R

TP1

ÊSTE FASCÍCULO COMPLETA O TOMO 59

Tomo 59

Fascículo 3

Setembro 1961

COMMONWEALTH INST. OF ENTOMOLOGY LIBRARY
- 2 JUL 1962
SERIAL C.S.A.T
SEPARATE

MEMÓRIAS

DO

INSTITUTO OSWALDO CRUZ

Rio de Janeiro - Estado da Guanabara

Brasil

INSTITUTO OSWALDO CRUZ

DIRETOR
Joaquim Travassos

SECRETÁRIO
Laerte Manhães de Andrade

DIVISÕES CIENTÍFICAS

CHEFES

Microbiologia e Imunologia (D.M.I.)
Antonio Eugenio de Arêa Leão

Zoologia Médica (D.Z.M.)
Herman Lent

Fisiologia (D.F.)
Tito A. de A. Cavalcanti

Patologia (D.P.)
Carlos Bastos Magarinos Torres

Estudos de Endemias (D.E.E.)
Julio Muniz

Vírus (D.V.)
Henrique de Azevedo Penna

Química e Farmacologia (D.Q.F.)
Gilberto Guimarães Villela

Higiene (D.H.)
José Guilherme Lacôrte

Hospital Evandro Chagas (H.E.C.)
Genard Carneiro da Cunha Nobrega

SECÇÕES CIENTÍFICAS

CHEFES

Bacteriologia (D.M.I.)
Gobert Araujo Costa

Micologia (D.M.I.)
(vaga)

Entomologia (D.Z.M.)
(vaga)

Helmintologia (D.Z.M.)
João Ferreira Teixeira de Freitas

Protozoologia (D.Z.M.)
Felipe Nery Guimarães

Fisiologia (D.F.)
Haity Moussatché

Endocrinologia (D.F.)
Fernando Ubatuba

Anatomia Patológica (D.P.)
Eitel Lopes Moreira Duarte

Hematologia (D.P.)
Walter Oswaldo Cruz

Medicina Experimental (D.P.)
Roberto Luiz Pimenta de Mello

Estatística e Epidemiologia (D.E.E.)
G. Oliveira Castro

Inquéritos e Trabalhos de Campo (D.E.E.)
Emmanuel Dias

Vírus (D.V.)
José Fonseca da Cunha

Rickettsias (D.V.)
Francisco de Paula da Rocha Lagoa

Química (D.Q.F.)
Humberto Teixeira Cardoso

Ensaios Biológicos e Contrôle (D.Q.F.)
Oswaldo Lazarini Peckolt

Farmacodinâmica e Quimioterapia (D.Q.F.)
(vaga)

Bioclimatologia (D.H.)
Laerte Manhães de Andrade

Higiene do Trabalho (D.H.)
(vaga)

Nutrição (D.H.)
Estácio de Figueiredo Monteiro

MEMÓRIAS
DO
INSTITUTO OSWALDO CRUZ

Tomo 59 Fascículo 3 Setembro, 1961

REDESCRIÇÃO DE *PASSALUS ZIKANI* LUEDERWALDT, 1929 (Coleoptera, Passalidae)*

P. F. BÜHRNHEIM
Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, Guanabara

(Com 29 figuras no texto)

Ao incluirmos na coleção de coleópteros do Instituto Oswaldo Cruz os exemplares da coleção entomológica do Sr. J. F. Zikán, procuramos o espécime tipo de *Passalus zikani* Luederwaldt, 1929, referido na bibliografia como aí depositado.

Encontramos oito exemplares, entre os quais um, apesar de não portar rótulo de tipo, concordando com tôdas as indicações do único exemplar em que se baseou a descrição original.

As descrições parciais e a ausência de figuras elucidativas encontradas na bibliografia de *zikani,* fazem dêle mais um dos *Passalidae* cuja diagnose já difícil, é impossível de fazer-se sem dúvidas. À insuficiência de dados acrescentam-se os resultados enganosos do estudo de um único exemplar bastante desgastado.

Os caractéres com que se tem trabalhado em *Passalidae,* tomados isoladamente, têm limitada validade, não sendo dispensável o aspecto do conjunto. Muitas espécies têm pecado pela omissão dêsse último ponto, tornando-se imperiosa sua redescrição ilustrada e mais completa possível a partir dos tipos.

Apesar de não havermos logrado obter exemplares vivos, pois a espécie parece não ser comum, nos baseamos naqueles encontrados na coleção Zikán e cujas indicações são as seguintes: N.º 7.533 Tipo (ver fig. 1); N.º 7.534 IOC Coleoptera (rótulo novo), Mar. (abreviação de Maromba-Itatiaia, Est. do Rio de Janeiro) XII-36 (Dezembro de 1936) J. L. (abreviação de J. Lima), Gnomon zikani Ldwdt. (letra de Zikán); N.º 7.535 IOC Coleoptera (rótulo novo), XII-36 Mar. J. L., Eumelus zikani Ldw. (letra de Zikán); N.º 7.536 IOC Coleoptera (rótulo novo), XII-36 Mar. J. L.; N.º 7.669 IOC Coleoptera (rótulo novo), I-IV-37 Mar. J. Lima; N.º 7.670 IOC Coleoptera (rótulo novo), I-IV-37 Mar. J. Lima;

* Recebido para publicação a 5 de janeiro de 1961.
Trabalho da Divisão de Zoologia Médica do Instituto Oswaldo Cruz, apresentado ao 1.º Congresso Brasileiro de Zoologia.

N.º 7.671 IOC Coleoptera (rótulo novo), I-IV-37. Mar. J. Lima; N.º 7.672 IOC Coleoptera (rótulo novo), 15-I-43 E.B.I. (abreviação de Estação Biológica do Itatiaia no Estado do Rio de Janeiro).

Todos os exemplares receberam rótulos de determinação, de proveniência por extenso, e de "Coleção J. F. Zikán".

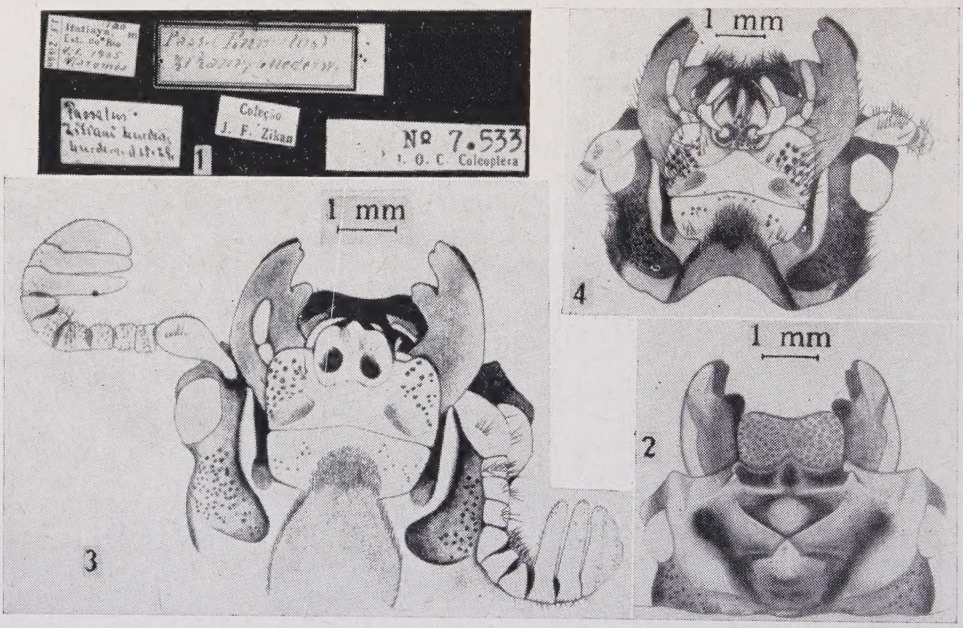
Passalus zikani Luederwaldt, 1929

Passalus Zikani Luederwaldt, 1929: 31
Passalus Zikani Luederwaldt, 1931: 203 e 204
[*Passalus (Mitrorhinus)*] *Zikani* Hincks et Dibb, 1935: 50

REDESCRIÇÃO

Cabeça. Côrno * pouco destacado. Curto, grosso e aderido à cabeça. Ponta voltada para cima. Na parte posterior sofre um declive não muito brusco até quase nivelar-se com a fossa frontal.

Tubérculos parietais pouco destacados nas bordas laterais externas, e nas laterais internas não delimitados, confundindo-se com o côrno.

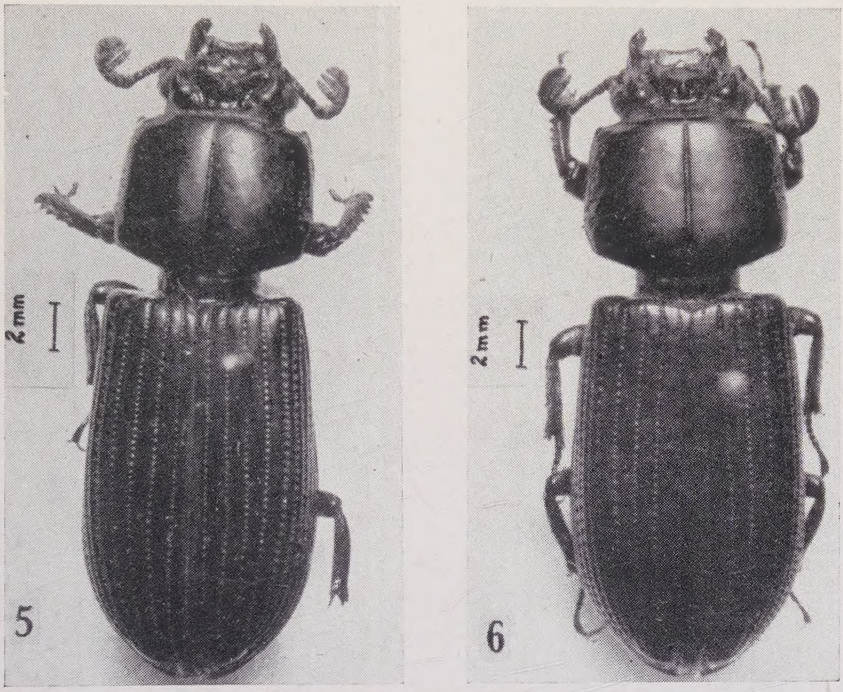


Passalus zikani Luederwaldt, 1929 — Fig. 1: Rótulos do espécime tipo, Col. I.O.C. Coleoptera n.º 7.533; fig. 2: vista dorsal da cabeça e parte do aparelho bucal; figs. 3 e 4: vista ventral da cabeça e parte do aparelho bucal. (Figs. 2 e 3, do exemplar tipo; fig. 4, do exemplar n.º 7.535). Bührnheim del.

Rugas frontais com superfície lisa, bastante retas. Partindo da extremidade do côrno sofrem ligeira mudança de direção pouco antes

* A terminologia morfológica usada é a mesma instituída por MOREIRA, com as modificações introduzidas por LUEDERWALDT em sua monografia.

dos tubérculos internos em cuja base vão terminar. Formadas por dois planos que se elevam da superfície cefálica, o posterior tem inclinação suave elevando-se lentamente desde a fossa frontal, e apresentando como único acidente uma leve impressão dos tubérculos parietais. O plano anterior já se apresenta com um declive acentuado, quase a prumo, deixando a área frontal bem delimitada e mais afundada em relação ao resto da cabeça. Ângulo frontal obtuso.



Figs. 5 e 6 — *Passalus zikani* Luederwaldt, 1929, aspecto geral, vista dorsal, respectivamente do tipo e do exemplar n.º 7.535.

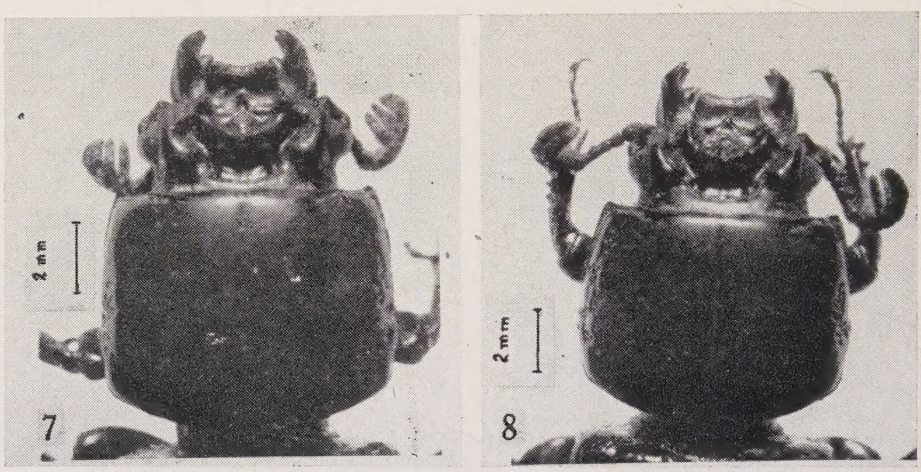
Fossas frontais mais escavadas na parte anterior.

Tubérculos internos bem proeminentes, um pouco voltados para frente, na continuação das rugas frontais, e contíguos aos tubérculos externos.

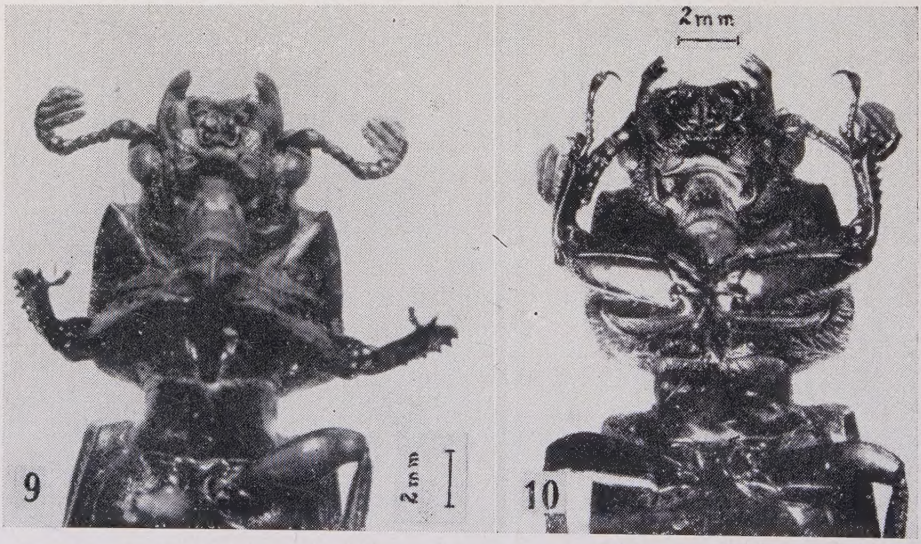
Área frontal lisa com mamelão situado na direção e logo abaixo da extremidade do côrno. O mamelão do tipo está um pouco desgastado. Na parte anterior da área frontal existem duas rugas imprecisas que partem da base de cada tubérculo interno, como que a delimitar o clípeo. Estas rugas dirigem-se para dentro, sem no entanto chegarem a tocar-se ao meio, onde desaparecem. Entre as duas rugas e um pouco à frente delas nota-se uma depressão circular.

Tubérculos secundários fundidos num único, destacado, e de extremidade arredondada.

Clípeo com a borda anterior, de cada lado do tubérculo secundário único, côncava. Atrás do tubérculo secundário há uma já citada depressão circular.



Figs. 7 e 8 — *Passalus zikani* Luederwaldt, 1929, parte do aparelho bucal, cabeça e pronoto, respectivamente do tipo e do exemplar n.º 7.535.



Figs. 9 e 10 — *Passalus zikani* Luederwaldt, 1929, parte do aparelho bucal, cabeça prosterno e mesosterno, respectivamente do tipo e do exemplar n.º 7.535.

Quilha ocular com dente exterior arredondado e fletido para cima.

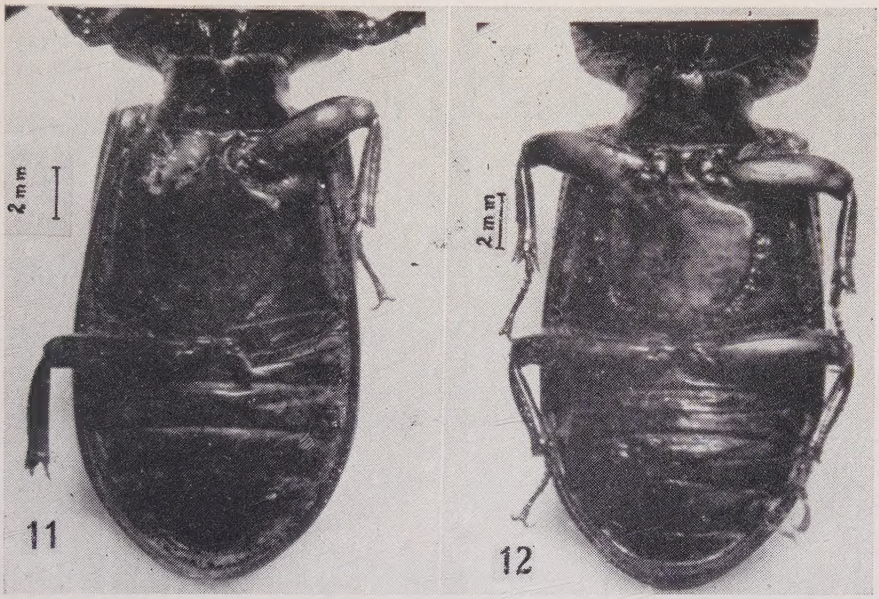
Ruga supraorbital bem proeminente e arredondada até um pouco além da metade, onde sofre pequena mudança de direção. Daí segue como uma aresta afilada que termina sôbre o ângulo anterior da cabeça.

Ponte não ligada ao ângulo anterior da cabeça devido à existência de uma calha que a interrompe. Esta calha ladeia internamente a parte anterior da ruga supraorbital.

Ângulo anterior da cabeça com o vértice um pouco voltado para cima.

Antenas com três lâminas, apresentando-se a última mais robusta.

Mento lateralmente pontuado, cicatrizes bem impressas e lisas. No tipo o mento está glabro, enquanto nos outros exemplares é piloso, principalmente dos lados.



Figs. 11 e 12 — *Passalus zikani* Luederwaldt, 1929, mesosterno, metasterno e abdômen, respectivamente do tipo e do exemplar n.º 7.535.

Áreas laterais da parte inferior da cabeça intensamente pontuadas e glabras no tipo. Nos outros exemplares são muito pontuadas e pilosas.

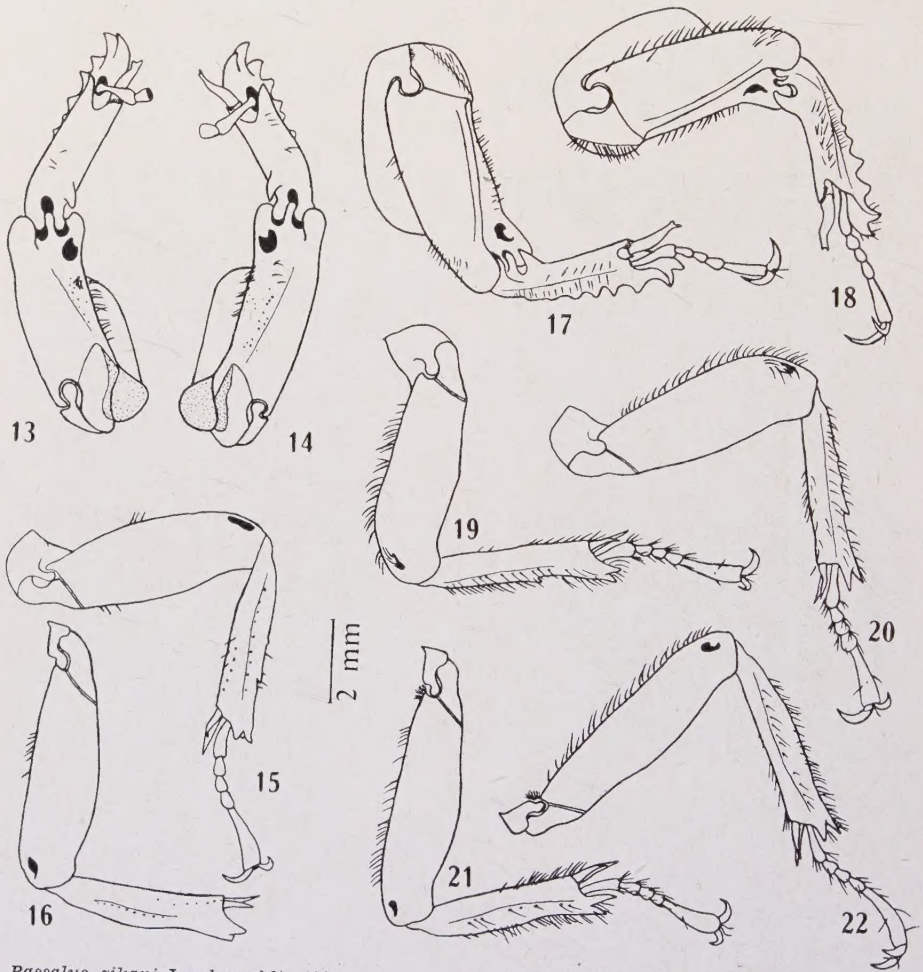
Peças bucais. Labro pontuado na superfície, glabro no tipo. Nos outros exemplares é todo coberto de pêlos nas duas superfícies.

Mandíbulas com três dentes terminais e dente ínfero-anterior robusto. No tipo todos os dentes mandibulares estão gastos, enquanto outros exemplares os têm afilados, menos os dois terminais inferiores. Dente superior vestigial.

Maxilas com lacínia pilosa e de extremidade bidentada. Gália também com um dente na extremidade anterior, e pilosa. Comprimento do último artículo dos palpos aproximadamente igual à soma dos restantes.

Lábio glabro e desgastado no tipo. Mais piloso na parte anterior do que na médio-posterior dos outros exemplares.

Pronoto. Bordo anterior quase reto, com aproximadamente ⅛ de cada lado ligeiramente côncavo, o que determina pequena proeminência dos vértices dos ângulos laterais.



Passalus zikani Luederwaldt, 1929, patas — Figs. 13 e 14: 1.º par; fig. 15: a esquerda do 2.º par; fig. 16: a direita do 3.º par; figs. 17 e 18: 1.º par; figs. 19 e 20: 2.º par; figs. 21 e 22: 3º par. (Figs. 13 a 16, do tipo; figs. 17 a 22, do exemplar n.º 7.535).

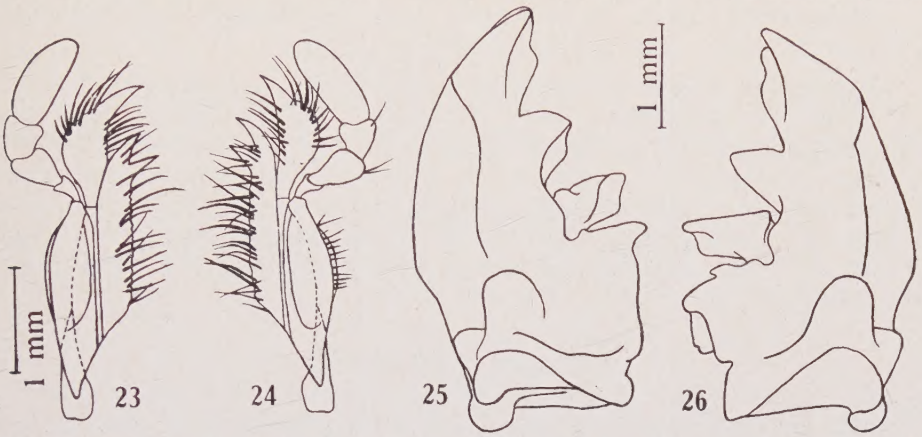
Sulcos marginais anteriores ocupando cada um a quarta parte do bordo anterior, e apresentando em seu interior uma carreira, por vêzes dupla, de pontuações.

Sulcos marginais laterais estreitos, apresentando uma carreira, em certos lugares dupla, de pontuações no seu interior.

Sulco mediano bem impresso.

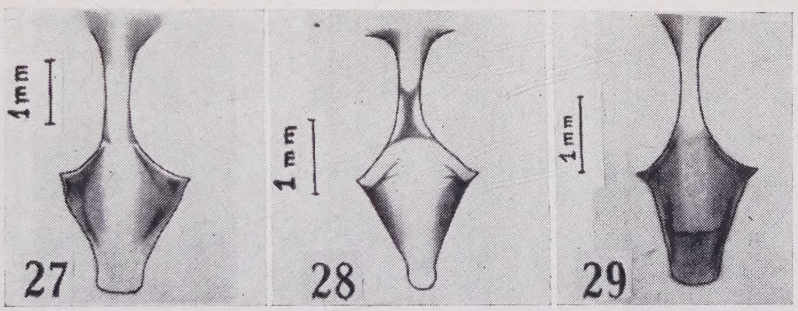
Cicatrizes pontilhadas, estendendo-se a pontuação até um pouco acima e à frente.

Prosterno. Carena prosternal com vértice posterior do losango claramente truncado. Losango bastante largo e com os lados anteriores



Passalus zikani Luederwaldt, 1929, exemplar n.º 7.534 — Figs. 23 e 24: Maxilas; figs. 25 e 26: mandíbulas.

fletidos para fora. Seu formato é bem estável nos exemplares examinados, diferindo claramente de *spinifer* e *lunaris,* espécies próximas que vimos. Em *spinifer* (IOC Coleoptera N.os 7.538, 7.539, 7.540, 7.541 e 7.542) varia pouco o caráter, talvez por deformação artificial no jovem, mantendo no entanto suas linhas gerais. Em *lunaris* nada podemos adiantar quanto à estabilidade do caráter pois só possuímos um exemplar (IOC Coleoptera N.º 7.537).



Carena prosternal — Fig. 27: De *Passalus zikani* Luederwaldt, 1929, tipo; fig. 28: de *Passalus spinifer* Perch., 1841, exemplar n.º 7.539; fig. 29: de *Passalus lunaris* Kaup, 1869, exemplar n.º 7.537.

Bordas laterais inferiores do prosterno pubescentes na parte posterior, enquanto na anterior há poucos pêlos. Em outros exemplares que não o tipo, a pubescência da parte posterior é bem cerrada.

Mesosterno. Liso e com cicatrizes impressas em forma de clava.

Élitros. No interior das quatro estrias superiores de cada élitro, a pontuação é menos distinta que nas laterais, onde os pontos são notadamente mais bem impressos.

Epipleuras dos élitros finas e glabras.

Metasterno. Disco metasternal bem destacado, superfície lisa, limitado dos dois lados por área bem pontuada.

Episternos finos, glabros e bem escavados.

Áreas intermediárias lisas, pontuadas nos limites com o disco metasternal e em torno das inserções do segundo par de patas do inseto.

Comprimento do corpo. As medidas são tomadas do tubérculo secundário até a extremidade posterior dos élitros: N.º 7.533 (tipo) 29 mm; N.º 7.534 (fêmea) 29 mm; N.º 7.535 (fêmea) 29 mm; N.º 7.536 29 mm; N.º 7.669 (macho) 28 mm; N.º 7.670: 29 mm; N.º 7.671: exemplar esmagado; e N.º 7.672 (macho) 27 mm.

ZUSAMMENFASSUNG

Bei der Untersuchung der J. F. Zikán Sammlung die sich im Instituto Oswaldo Cruz befindet, fanden wir den *Typus* des *Passalus zikani* Luederwaldt, 1929. Diese Arbeit besteht aus einer neuen und vollkommener Beschreibung dieser Art die wir mit sieben anderen Exemplaren verglichen, davon sechs *Topotypi* sind, auch von derselben Sammlung.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Hincks, W.D. & Dibb, J.R., 1935, Fam. Passalidae in Junk, W. — *Coleopterorum Catalogus*, pars 142, 118 pp., 's-Gravenhage.

Luederwaldt, H., 1929, *Passalus Zikani* n. sp. (Col. Lamellia-Passalidae). *Bol. Mus. Nac., Rio de Janeiro*, 5 (2): 31.

Luederwaldt, H., 1931, Monographia dos Passalideos do Brasil. *Rev. Mus. Paulista*, 17 (1): 1-262, 2 ests., 25 figs.

Moreira, C., 1921 (1922), Coleóptères Passalides du Brésil. *Ann. Ent. France*, 90: 255-294, figs.

Moreira, C., 1925, Insetos Coleopteros Passalideos do Brasil. *Museu Nacional, Fauna Brasiliense*, NS, 1: 52 pp., 3 ests., figs.

CONTRIBUIÇÃO AO ESTUDO DO GÊNERO *PHAENICIA* (R. D., 1863) (Diptera, Calliphoridae)*

R. PINTO DE MELLO
Escola Nacional de Veterinária, Universidade Rural,
Estado do Rio de Janeiro

(Com 49 figuras no texto)

Êste é um estudo sôbre o gênero *Phaenicia* (R.D., 1863), baseado em espécies encontradas no Brasil. Foram examinados, para efeito de comparação, exemplares provenientes de várias partes do mundo. Assim, estudamos material coletado em quase todos os Estados do Brasil, América do Sul (Argentina e Equador), América Central (Costa Rica e México), Estados Unidos da América do Norte (Connecticut, New York, Hawai e Ohio), Europa (Alemanha) e Ásia (China e Japão). Dentre as espécies assinaladas e redescritas temos: *P. sericata* (Meigen, 1826) que foi introduzida recentemente no Brasil; *P. pallescens* (Shannon, 1924) que muito se parece com a primeira; *P. mexicana* (Macquart, 1843) que apesar de assinalada no Brasil não foi encontrada; *P. eximia* (Wiedemann, 1819) que realmente maior população apresenta em quase todo o Brasil, e, finalmente, *P. japuhybensis* sp. n., bem diferente de *P. eximia,* proveniente de Japuhyba, Angra dos Reis, Estado do Rio de Janeiro.

O material estudado pertence às coleções do Instituto Oswaldo Cruz, inclusive o tipo da espécie nova agora descrita.

Técnica utilizada — Retiramos o abdômen dos exemplares e deixamos ferver em potassa a 10% durante 15 a 20 minutos; depois passamos o material para o ácido fênico, onde efetuamos a dissecação; colocamos entre lâmina e lamínula com creosoto de faia, onde foram feitos os desenhos em câmara clara, e, finalmente, montamos em bálsamo do Canadá.

---

* Recebido para publicação a 4 de março de 1961.
Trabalho realizado sob os auspícios do Conselho Nacional de Pesquisas com o auxílio do Instituto de Economia Rural.

Queremos ressaltar a estrutura da genitália das fêmeas que fornece bons caracteres sistemáticos, como já foi verificado para espécies europeias, por THEOWALD (1954).

Desejamos aqui deixar os nossos agradecimentos ao professor Hugo de Souza Lopes que nos orientou durante a execução dêste trabalho, sem o que não poderíamos realizar grande parte de nossas conclusões. Agradecemos também ao Dr. W. G. Downs os exemplares mexicanos por êle capturados e constantes das coleções do Instituto Oswaldo Cruz.

Phaenicia Robineau-Desvoidy, 1863

Phaenicia Robineau-Desvoidy, 1863: 750
Phaenicia Townsend, 1916: 8
Lucilia Shannon, 1926: 129, *partim*
Lucilia Séguy, 1928: 145, *partim*
Lucilia (Phaenicia) Rohdendorf, 1928: 338
Lucilia Aubertin, 1933: 392 *partim*
Lucilia Séguy, 1934: 283, *partim*
Phaenicia Townsend, 1937: 162
Phaenicia Hall, 1948: 231
Lucilia Séguy, 1949: 172, *partim*

Cabeça com os olhos nus; parafrontália e parafaciália cobertas de polinosidade prateada ou ligeiramente dourada; arista longamente plumosa; cerdas verticais internas reclinadas ou cruzadas; triângulo ocelar atingindo cêrca de 1/3 da distância que vai do vértex à lúnula; clípeo ligeiramente côncavo; carena facial aparecendo sòmente na altura do 1.º segmento antenal por uma curta e estreita saliência; faciália com cerdas um pouco além do 1/3 inferior; vibrissas sôbre a margem oral, bem separadas; palpos clavados; antenas inseridas ao nível do meio do ôlho, visto de perfil.

Tórax: Três cerdas dorsocentrais pós-suturais, duas ou três acrosticais pós-suturais. Propleura e prosterno pilosos; declividade pós-alar com raros pêlos; fossa timpânica ("tympanic pit") com pêlos fortes e numerosos; ponte escutelar ("scutellar bridge") com pêlos fortes e numerosos; declive lateral pós-escutelar ("lateral postscutellar plate") com pêlos; esclerito subcostal sem pêlos; espinha costal pouco diferenciada.

Segmentos abdominais sem cerdas discais nos segmentos intermediários; 3.º com uma série de cerdas pouco desenvolvidas, 4.º e 5.º com longas cerdas.

Tipo: *Phaenicia concinna* Robineau-Desvoidy, 1863 (= *Musca sericata* Meigen, 1826).

CHAVE PARA DETERMINAÇÃO DAS ESPÉCIES BRASILEIRAS DO GÊNERO *Phaenicia*

1. Com 3 cerdas acrosticais pós-suturais 2
   Com duas cerdas acrosticais pós-suturais 3
2. Geralmente com 2 pares de cerdas ocelares; coloração verde com tom de cobre; fronte medindo, aproximadamente 0,19 da largura da cabeça, nos machos; fêmeas com medida de fronte, aproximadamente 0,39 da largura da cabeça; a largura da frontália em ambos os sexos aproximadamente igual à largura da parafrontália; na fêmea um pouco mais larga (figs. 12 e 17) ..... *P. pallescens* (Shannon)
   Geralmente com um par de cerdas ocelares; coloração verde ou azul; fronte medindo cêrca de 0,12 da largura da cabeça nos machos; nas fêmeas variando de 0,40 a 0,37; frontália em ambos os sexos, aproximadamente com o dôbro da largura da parafrontália (figs. 1 e 6) .... *P. sericata* (Meigen)
3. Sem cerdas reclinadas frontorbitais 4
   Com um par de cerdas reclinadas frontorbitais (fig. 22) .... *P. mexicana* (Macquart)
4. Fronte medindo aproximadamente 0,05 da largura da cabeça; *forcipes superiores* com a superfície dorsal mais ou menos reta, apenas com ligeira curvatura; *forcipes inferiores* robustos (figs. 34 e 35) .... *P. eximia* (Wiedemann)
   Fronte medindo cêrca de 0,03 da largura da cabeça; *forcipes superiores* curvos na metade distal; *forcipes inferiores* menos robustos (fig. 48) ..... *P. japuhybensis* sp. n.

Phaenicia sericata (Meigen, 1826)

(Figs. 1-11)

Musca sericata Meigen, 1826: 53
Musca coerulescens Meigen, 1826: 55
Musca nobilis Meigen, 1826: 56
Chrysomyia capensis Robineau-Desvoidy, 1830: 451
Lucilia sericata Macquart, 1835: 252
Musca sericata Zetterestend, 1838: 655
Lucilia sericata Meigen, 1838: 292
Lucilia coerulescens Meigen, 1838: 292
Lucilia basalis Macquart, 1843: 305
Lucilia flavipenis Macquart, 1843: 296
Lucilia brunicornis Macquart, 1843: 299
Lucilia sericata Zetterestend, 1845: 1.314
Lucilia fulgida Zetterestend, 1845: 1.315
Lucilia sericata Walker, 1849: 880
Lucilia lagira Walker, 1849: 885
Lucilia coeruleiviridis Macquart, 1855: 113
Lucilia sericata Schiner, 1862: 590
Musca nobilis Schiner, 1862: 56
Lucilia latifrons Schiner, 1862: 590
Phaenicia concinna Robineau-Desvoidy, 1863: 750
Lucilia sayi Jaennicke, 1867: 375
Lucilia sericata Karsch, 1887: 521-523
Lucilia nobilis Meinert, 1888: 119
Lucilia sericata Brauer & Bergenstamm, 1893: 210
Calliphora sericata Pandelle, 1896: 219
Lucilia sericata Brauer, 1899: 522
Lucilia nobilis Hough, 1899: 66
Lucilia sericata Hough, 1899: 288

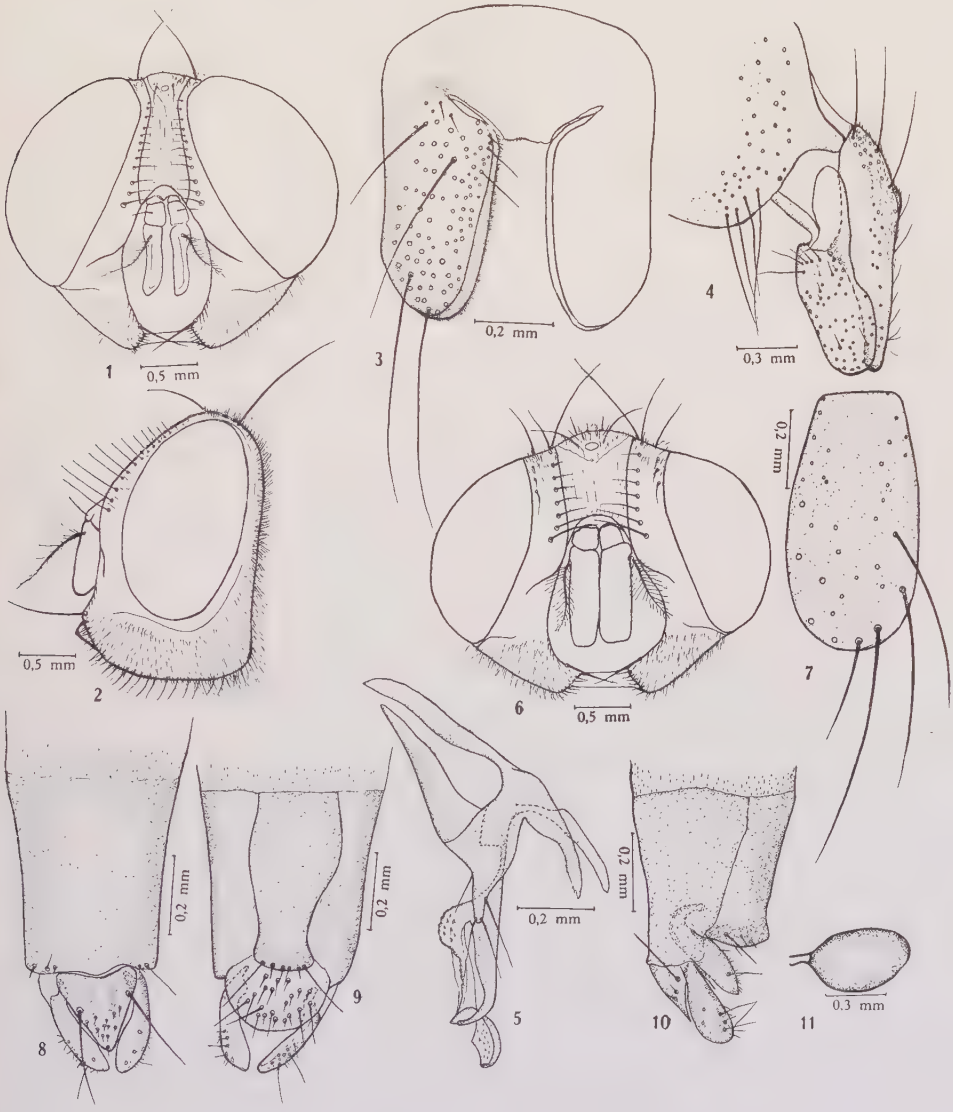
Lucilia sericata Aldrich, 1905: 522
Lucilia nobilis Aldrich, 1905: 522
Lucilia sericata Bezzi & Stein, 1907: 539
Lucilia barberi Townsend, 1908: 121
Lucilia geralti Townsend, 1908: 121
Lucilia sericata Kramer, 1911: 42
Lucilia sericata Morse, 1911: 81
Lucilia sericata Mueller, 1922: 57
Lucilia sericata Patton, 1922: 113
Lucilia sericata Sinton, 1922: 132-162
Lucilia sericata Johnson & Hardy, 1923: 23
Lucilia sericata Shannon, 1924: 77
Lucilia sericata Stein, 1924: 263
Lucilia sericata Buxton, 1924: 322
Lucilia sericata Curson, 1924: 266
Lucilia sericata Séguy, 1924: 331
Lucilia sericata Séguy, 1925: 93-94
Lucilia sericata Patton, 1925: 403
Lucilia sericata Richard, 1926: 256
Lucilia sericata Senior White, 1926: 131
Phaenicia sericata Malloch, 1926: 504
Lucilia nobilis Collin, 1926: 259
Lucilia sericata Lundbeck, 1927: 145
Lucilia sericata Kilistschenko & Baranoff, 1927: 1.171
Phaenicia sericata Rohdendorf, 1927: 91
Phaenicia sericata Bezzi, 1927: 238
Lucilia sericata Séguy, 1928: 251
Lucilia sericata Aubertin, 1933: 403
Lucilia sericata Francini & Rubiani, 1933: 545
Phaenicia sericata Hall, 1948: 259

Macho — Comprimento total 6 a 9 mm.

Cabeça cinzento-escura com polinosidade prateada; fronte medindo 0,12 da largura da cabeça; superiormente escurecida; frontália castanho-escura; triângulo ocelar enegrecido, cerdas ocelares tão longas quanto as mais longas cerdas frontais; cerdas frontais superiormente pequenas, mais desenvolvidas na metade inferior, com as fileiras fracamente divergentes e dirigidas para dentro, as superiores cruzadas; a mais inferiormente situada implanta-se ao nível da base do 2.º articulo antenal. Os pêlos da parafrontália são escuros. Antenas com o 2.º segmento avermelhado, 3.º cinzento com a base avermelhada, medindo 0,80 da distância até às grandes vibrissas; 2.º segmento medindo 0,25 do comprimento do 3.º segmento. Vibrissas acima da margem oral, cêrca do comprimento do 2.º segmento antenal. Genas com pêlos pretos, medindo cêrca de 0,74 da altura do ôlho. Palpos amarelos, fracamente avermelhados. *Occiput* com pêlos pretos, havendo pêlos claros em tôrno do pescoço, inferiormente.

Tórax: Com duas cerdas acrosticais pré-suturais e 3 pós-suturais; 3 dorsocentrais pré-suturais e 3 pós-suturais; duas intralares pré- suturais e duas pós-suturais; duas supralares pré-suturais e 3 pós-suturais, sendo a anterior menor que as outras. Escutelo com 3 pares de cerdas marginais, um par de pré-apicais; 3 esternopleurais e cêrca de 7 hipopleurais. Asas hialinas, levemente enfumaçadas; R 4+5 com

cerdas até um pouco mais da metade da distância que vai desde a base da nervura até a nervura transversa; segmentos da nervura costal nas seguintes proporções: II: 27; III: 17; IV: 32; V: 14; VI: 2. Patas: fêmur II apresentando a face anterior com uma série de cerdas medianas, sendo a distal a maior; face posterior com uma cerda pré-apical junto à face



Phaenicia sericata (Meigen) — Fig. 1: Cabeça do macho, de frente; fig. 2: cabeça do macho, de perfil; fig. 3: 5.º esternito do macho; fig. 4: pinças externas, de perfil; fig. 5: pênis, de perfil; fig. 6: cabeça da fêmea, de frente; fig. 7: 5.º esternito da fêmea; fig. 8: porção terminal do ovipositor, visto dorsalmente; fig. 9: porção terminal do ovipositor, visto ventralmente; fig. 10: porção terminal do ovipositor, visto lateralmente; fig. 11: espermateca.

dorsal; face dorsal com uma cerda pré-apical; face ventral com duas séries de cerdas espacejadas na metade basal. Fêmur III com uma série de cerdas fortes junto a face dorsal e uma série de cerdas pouco menores, situada logo abaixo da série superior, limitada à metade proximal, na face anterior; face dorsal com uma cerda pré-apical; face posterior com uma cerda pré-apical, junto a face ventral; face ventral com duas séries de cerdas: a anterior completa e a posterior limitada à metade proximal. Tíbia média com uma cerda na face anterior um pouco abaixo do meio; face posterior com 3 cerdas medianas, as duas inferiores quase no mesmo nível; face ventral com uma cerda um pouco abaixo do meio. Tíbia posterior com uma série de cerdas nos 2/3 proximais da face inferior; face posterior com duas cerdas medianas; face ventral com duas cerdas logo abaixo do meio.

Abdômen com as cerdas marginais do 3.º tergito muito pouco diferenciadas; tergitos 4.º e 5.º com uma série de cerdas medianas marginais bem diferenciadas; 1.º esternito com pêlos curtos e claros; 2.º a 4.º esternitos com pêlos longos e pretos; 5.º esternito largamente fendido (fig. 3). Segmentos genitais pretos; pinças externas avermelhadas; *forcipes superiores* com a margem superior pràticamente reta, afinando-se gradativamente para a extremidade (fig. 4), com as margens internas da extremidade livre, aproximadamente paralelas; *forcipes inferiores* muito largos e arredondados (fig. 4), fracamente dirigidos para dentro; *forcipes interiores* alongados; *palpi genitalium* com uma base robusta e a extremidade distal muito estreita, com 3 longas cerdas; *paraphallus* robusto com a extremidade distal dobrada quase em ângulo reto; ventrália bem pigmentada e glande curta e alargada (fig. 5).

Fêmea — Comprimento total 6 a 8 mm.

Difere do macho por apresentar a fronte medindo 0,38 da largura da cabeça; triângulo ocelar geralmente com um forte par de cerdas divergentes, situado atrás dos ocelos verticais; cerdas frontais muito desenvolvidas formando uma série que se inicia logo abaixo da vertical interna por uma cerda dirigida para fora, terminando ao nível da base do 2.º segmento antenal; são dirigidas para dentro, sendo que o último par, no vértex, está dirigido para trás, enquanto que o penúltimo, dirige-se para fora; há raros pêlos escuros na parafrontália; superiormente, paralelas às cerdas frontais, existem duas séries de cerdas fronto-orbitais proclinadas, sendo a inferior mais desenvolvida que as superiores. Antenas medindo cêrca de 0,82 da distância até às grandes vibrissas; 2.º segmento medindo 0,20 do 3.º segmento. Genas com pêlos pretos medindo 0,73 da altura do ôlho.

Abdômen apresentando o 4.º tergito com cerdas marginais bem diferenciadas; 1.º a 4.º esternito com pêlos pretos; 5.º esternito de forma alongada, elipsóide, com longas cerdas na margem distal (fig. 7); tergito 6+7 inteiramente quitinizado com fortes pêlos diferenciados na margem posterior e lateralmente; esternito 6+7 arredondado, estreito na base, com pêlos longos na margem posterior; tergito 8 bem pigmentado, mas com uma zona clara, mediana, que não atinge a borda

posterior; esternito 8 longo, com as margens laterais paralelas e com pêlos longos apenas na margem posterior; tergito 9 pigmentado sòmente em duas faixas laterais, e, esternito 9 alongado, fortemente pigmentado na margem posterior, com pêlos longos (figs. 8, 9 e 10); tergito anal apontado, com pêlos; esternito anal com pêlos alongados.

Material examinado — *Brasília* (D.F.): 12 machos e 8 fêmeas (n.º 8.636 I.O.C.), H.S. Lopes, VII-1960; *Estado da Guanabara*: Grajaú, 2 machos e 2 fêmeas, H. S. Lopes; Santa Tereza, fêmea, M. Rodrigues, IX-1958; *Estado do Rio de Janeiro*: Itatiaia, fêmea, D. Mendes, VI-1931; *Argentina*: Boulogne, 3 machos (n.º 8.634 I.O.C.), 2 fêmeas, H.S. Lopes, XI-1957; La Martona, macho, H. S. Lopes, XI-1957; *Alemanha*: Frankfort, macho e 2 fêmeas, M. P. Riedel, 1934; *China*: Mandchuria, 2 machos Weymarn, VI-1940; *Japão*: Tokyo — Niijima, 5 machos e 2 fêmeas, Rokuro Kano, VIII-1953; *México* (D.F.), 5 machos e 2 fêmeas, W. G. Downs, IX-1950, IV-1948, XI-1946 e VII-1947; *Estados Unidos da América do Norte*: Connecticut, Standford, 13 machos (n.º 8.633, 8.635, I.O.C.) e 4 fêmeas, VI-1939, VII-1938; New York, N. Salem, 5 fêmeas, W. G. Downs, VII-1939 e VI-1948; Oahu, Honolulu, 2 machos e 1 fêmea, J. F. Illingworth, I-1927; Ohio, Columbus, 2 machos e fêmea, 8-1939.

Espécie cosmopolita, recentemente introduzida no Brasil, tornou-se semi-doméstica. Comparamos os exemplares brasileiros com material de outras proveniências e concluimos pela identidade específica de todos êles.

O tipo é proveniente da Alemanha e se encontra em Haller ou Viena.

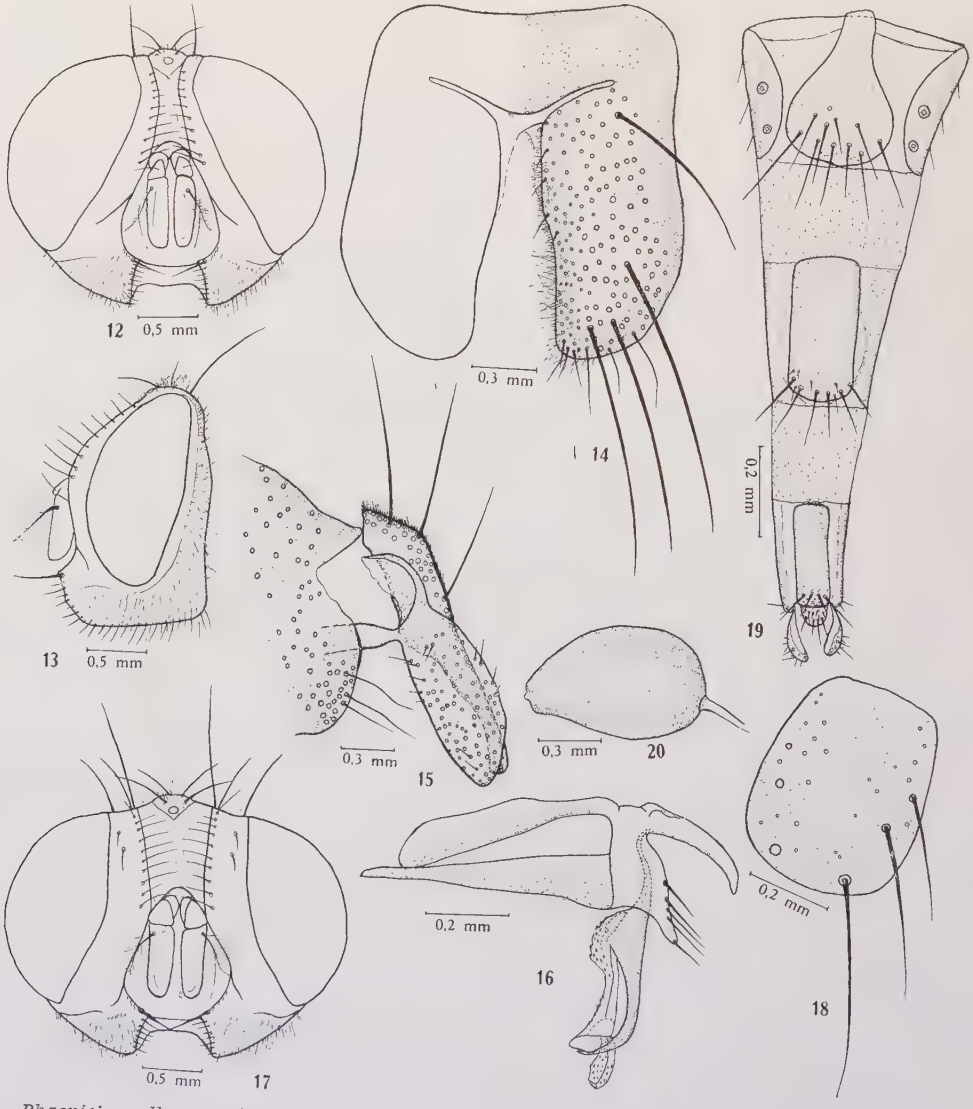
Phaenicia pallescens (Shannon, 1924)
(Figs. 12-20)

Lucilia pallescens Shannon, 1924: 76
Lucilia pallescens Shannon, 1926: 131
Phaenicia argyrocephala Malloch, 1926: 506 (*nec* Macquart, 1845)
Lucilia cuprina Shannon, 1926: 131 (*nec* Wiedemann, 1830)
Lucilia cuprina Bezzi, 1926: 238
Lucilia cuprina Malloch, 1927: 321
Lucilia pseudosericata Gaminara, 1931: 1.266
Lucilia cuprina Aubertin, 1933: 412
Phaenicia pallescens Hall, 1948: 247

Macho — Comprimento total de 7 a 8 mm.

Difere de *P. sericata*, pela largura da fronte que é, aproximadamente, 0,19 da largura da cabeça; frontália enegrecida, bem como o triângulo ocelar que possui 2 pares de cerdas ocelares, sendo o par anterior tão longo quanto as mais longas cerdas frontais; o par posterior é menor e mais fino, situados um pouco atrás e interior aos ocelos posteriores. Antenas com o 2.º segmento castanho escuro; 3.º castanho escuro com a base clara, medindo cêrca de 0,84 da distância que vai até às grandes vibrissas; 2.º medindo, aproximadamente 0,31 do 3.º segmento. Genas medindo cêrca de 0,79 da altura do ôlho; palpos amarelo-avermelhados na metade basal, tornando-se castanhos para a extremidade distal. Asas com os segmentos da nervura costal na seguinte proporção: II: 45; III: 26; IV: 51; V: 20; VI: 4. O fêmur II apresenta uma série de cerdas espacejadas na face ventral, na metade proximal; face anterior com duas pequenas cerdas medianas e duas cerdas distanciadas na metade basal, junto a face ventral; face poste-

rior com uma cerda pré-apical, junto a face dorsal; face dorsal com duas cerdas pequenas pré-apicais; fêmur III com duas séries completas de longas e fortes cerdas, sendo uma junto a parte dorsal e outra junto a face ventral, na face anterior; face posterior com uma cerda pré-apical; face ventral com uma série de cerdas longas na metade proximal; face dorsal com uma cerda pré-apical e outra apical. Tíbia média com a face anterior possuindo uma cerda mediana junto a margem



Phaenicia pallescens (Shannon) — Fig. 12: Cabeça do macho, de frente; fig. 13: cabeça do macho, de perfil; fig. 14: 5.º esternito do macho; fig 15: pinças externas, de perfil; fig. 16: pênis, de perfil; fig. 17: cabeça da fêmea, de frente; fig. 18: 5.º esternito da fêmea; fig. 19: ovipositor, visto ventralmente; fig. 20: espermateca.

superior; face posterior com 3 cerdas medianas, sendo que a 2.ª está situada superiormente às outras duas; face ventral com uma cerda mediana. A tíbia posterior possui a face anterior com duas cerdas distanciadas, próximas ao meio e junto à margem dorsal; face posterior com duas cerdas na mesma disposição; face ventral com uma cerda mediana.

Abdômen: Com o 5.º esternito largamente fendido. Segmentos genitais, apresentando os *forcipes superiores* com a margem superior ligeiramente convexa, afinando gradativamente para o ápice; margem interna da extremidade livre, sinuosa. Ápice ligeiramente engrossado; *forcipes inferiores* longos e elipsóides (fig. 15).

Fêmea — Comprimento total 6 a 7 mm.

Cabeça castanho-escura, sendo muito mais clara que a do macho; fronte medindo cêrca de 0,39 da largura da cabeça; triângulo ocelar com 2 pares de fortes cerdas dirigidas para os lados, situados um entre o ocelo anterior e os ocelos verticais e outro, um pouco para trás dos ocelos verticais; cerdas frontais muito desenvolvidas formando uma série que se inicia logo abaixo da vertical interna por uma cerda dirigida para fora e para trás, terminando ao nível da base do 2.º segmento antenal, sendo as cerdas dirigidas para dentro; parafrontália com pêlos curtos e finos ao nível do vertex, diminuindo à medida que se aproximam da parafaciália; cerdas frontorbitais bem desenvolvidas. Antenas de côr castanha, com a base do 3.º segmento avermelhada, medindo cêrca de 0,84 da distância que vai até às grandes vibrissas; 2.º segmento com cêrca de 0,21 do 3.º segmento. Genas com pêlos pretos, medindo cêrca de 0,82 da altura do ôlho.

Abdômen apresentando o 5.º esternito de forma regular, mais ou menos quadrangular com longas e fortes cerdas marginais; tergito 6+7 inteiramente quitinizado com fortes pêlos diferenciados na margem posterior e lateralmente; esternito 6+7 em forma de raquete, sendo a parte mais larga situada posteriormente com grande número de cerdas pretas e longas (fig. 19); tergito 8 bem pigmentado com uma zona mais clara medianamente; esternito 8 longo de bordos paralelos com pêlos longos na extremidade posterior; tergito 9 pigmentado sòmente em duas faixas laterais e esternito 9 com pêlos longos, fortemente pigmentado na margem posterior (fig. 19); tergito anal apontado com duas cerdas longas laterais e pequenos pêlos; esternito anal com pêlos, também apontado (fig. 19).

Material examinado — *Brasília* (D.F.): 13 machos (n.º 8.642 I.O.C.) e 23 fêmeas, H. S. Lopes, VII-1960; *Estado de Minas Gerais*: Lassance, macho e 2 fêmeas (n.º 8.637, 8.638 e 8.640 I.O.C.), Martins, Lopes e Mangabeira, I-1939; *Estado de Goiás*: Anápolis, fêmea, Shannon, III-1935; *Estado da Guanabara*: Jacarepaguá, 7 machos (n.º 8.639 I.O.C.), L. Travassos e F. Fonseca, III-1932; *Estado de Mato Grosso*: Salobra, fêmea (n.º 8.641 I.O.C.), Expedição do Clube Zoológico Brasileiro, VIII-1939; *Estado do Rio de Janeiro*: Itaguaí, 2 fêmeas, R. Pinto de Mello, IX-1960.

É a espécie mais encontrada nos terrenos baldios nas cidades.

HALL (1948) considera *Phaenicia pallescens* diferente de *Phaenicia cuprina* (Wiedemann) baseando-se, principalmente, na largura da fronte do adulto e nas larvas. Adotamos a opinião de HALL, apesar de não possuirmos exemplares da África do Sul e da Austrália, não tendo podido comparar a genitália das duas espécies.

GAMINARA descreveu *Lucilia pseudosericata*, do Uruguay, comparando-a com *Lucilia sericata* (Meigen) da Europa, da qual distingue pela côr "verde dorado tornasol". Apesar de considerar a fronte de *Lucilia pseudosericata* semelhante à de *Lucilia sericata* e julgar que a sua espécie tenha a fronte diferente de *Lucilia pallescens* (Shannon), pensamos que se deva incluir essa espécie na sinonímia da espécie de SHANNON, até que se possam examinar os tipos.

O tipo é um macho, Wilmington, N. C., U. S. A. n.º 26.689, no National Museum.

Phaenicia mexicana (Macquart, 1843)
(Figs. 21-30)

Lucilia mexicana Macquart, 1843: 300
Lucilia mexicana Aldrich, 1905: 522
Lucilia unicolor Townsend, 1908: 121
Lucilia infuscata Townsend, 1908: 123
Lucilia mexicana Aubertin, 1933: 422
Lucilia mexicana Patton & Cushing, 1934: 120
Phaenicia mexicana Hall, 1948: 243

Macho — Comprimento total 7 a 8 mm.

Cabeça apresentando a fronte um pouco mais estreita que *P. sericata* (Meigen), medindo aproximadamente 0,07 da largura da cabeça; cerdas ocelares um pouco mais longas que as mais longas cerdas frontais, possuindo, superiormente, na fronte, um par de cerdas proclinadas tão longas quanto as cerdas ocelares, cruzando-se com estas. Antenas medindo cêrca de 0,94 da distância que vai às grandes vibrissas; 2.º segmento com 0,26 do comprimento do 3.º. Genas medindo aproximadamente 0,57 da altura do ôlho.

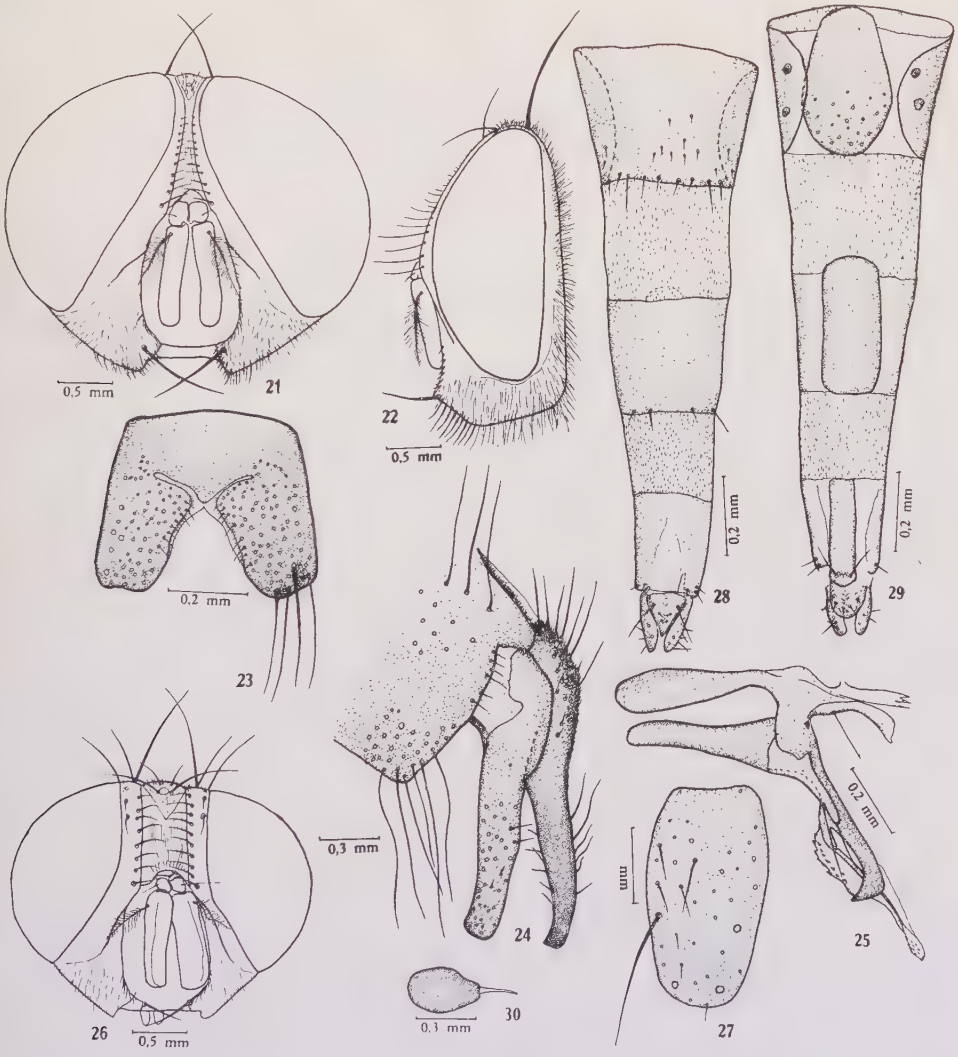
Tórax: Com duas cerdas acrosticais pré-suturais e duas pós-suturais; segmentos da nervura costal nas seguintes proporções: II: 54; III: 34; IV: 74; V: 25; VI: 4. Patas apresentando o fêmur II com uma cerda mediana na face anterior; face posterior com duas cerdas pré-apicais, sendo uma junto à face dorsal.

Segmentos genitais castanho-escuros; *forcipes superiores* com as margens posteriores côncavas medianamente, tornando-se convexas na extremidade distal (fig. 24); margens anteriores levemente sinuosas; *forcipes inferiores* muito longos, não muito largos, sendo, entretanto, a base bem engrossada; os *forcipes superiores* são fortemente divergentes em vista posterior; *palpi genitalium* com duas longas cerdas; *ventralia* pouco pigmentada (figs. 24 e 25).

Fêmea — Comprimento total 6 a 7,8 mm.

Difere do macho pelos seguintes caracteres:

Fronte medindo cêrca de 0,29 da largura da cabeça; triângulo ocelar com um forte par de cerdas ocelares dirigidas para fora, acompanhado por um par de cerdas menores, também dirigidas para fora, situados atrás dos ocelos verticais; cerdas frontais muito desenvolvidas, formando uma série que se inicia logo abaixo da vertical interna por um par de cerdas dirigidas para fora e para trás, terminando ao nível



Phaenicia mexicana (Macquart) — Fig. 21: Cabeça do macho, de frente; fig. 22: cabeça do macho, de perfil; fig. 23: 5.º esternito do macho; fig. 24: pinças externas, de perfil; fig. 25: pênis, de perfil; fig. 26: cabeça da fêmea, de frente, fig. 27: 5.º esternito da fêmea; fig. 28: ovipositor, visto dorsalmente; fig. 29: ovipositor, visto ventralmente; fig. 30: espermateca.

da metade basal do 2.º segmento antenal; raros pêlos escuros na parafrontália; superiormente, paralela às cerdas frontais, existe de cada lado uma série de cerdas frontorbitais proclinadas; a cerda inferior é mais desenvolvida que as demais. Antenas medindo cêrca de 0,92 da distância que vai até às grandes vibrissas; 2.º segmento medindo cêrca de 0,14 do 3.º segmento. Genas com pêlos pretos, medindo cêrca de 0,86 da altura do ôlho.

Segmentos genitais apresentando o esternito 5 arredondado, pigmentado, com longas cerdas marginais; tergito e esternito 6+7 com cerdas na extremidade distal; tergito 8 pouco pigmentado com uma série de cerdas diferenciadas na margem posterior; esternito 8 alongado com as margens laterais paralelas, com pêlos longos apenas na margem posterior; tergito 9 pigmentado em duas faixas laterais e esternito 9 alongado posteriormente com um par de pêlos longos; tergito anal aproximadamente triangular com pêlos longos e esternito anal posteriormente arredondado com pêlos alongados (fig. 29).

Material examinado — México (D.F.): 3 machos e 1 fêmea, W.G. Downs, VII-1947, VIII-1947, V-1948 e IV-1950; Acatifla, macho e fêmea, W. G. Downs, V-1950; Casa Viejas: S. J. del Caboclo, macho (n.º 8.645 I.O.C.), W. G. Downs, III-1950; Cola de Caballo, 2 machos, W. G. Downs, IX-1950; Valle de Bravo, 3 machos e 3 fêmeas (n.º 8.646 I.O.C.), W. G. Downs, IX-1950.

Hall refere esta espécie para o Brasil. Não conseguimos examinar nenhum material desta proveniência. Incluimos, por isto, um estudo baseado em exemplares do México.

O tipo é um macho coletado no México, depositado no British Museum.

Phaenicia eximia (Wiedemann, 1819)
(Figs. 31-44)

Musca eximia Wiedemann, 1819: 53
Musca eximia Wiedemann, 1830: 399
Musca ochricornis Wiedemann, 1830: 408
Lucilia putrida Wiedemann, 1830: 404
Lucilia ruficornis Macquart, 1845: 198
Lucilia punctipenis Macquart, 1847: 216
Musca insularis Walker, 1852: 340
Lucilia ruficornis Schiner, 1868: 306
Somomyia sylphida Bigot, 1877: 45
Somomyia mutabilis Bigot, 1877: 248
Somomyia pueblensis Bigot, 1877: 250
Somomyia orenoquina Bigot, 1877: 253
Somomyia amazonica Bigot, 1877: 255
Lucilia ruficornis Roeder, 1885: 347
Lucilia eximia Townsend, 1892: 34
Lucilia punctipenis Townsend, 1892: 35
Lucilia ruficornis Townsend, 1892: 35
Lucilia ruficornis Williston, 1896: 367
Lucilia mutabilis Brauer, 1899: 523
Lucilia sylphida Brauer, 1899: 523
Lucilia mutabilis Aldrich, 1905: 522
Lucilia pueblensis Aldrich, 1905: 522

Lucilia ruficornis Aldrich, 1905: 522
Lucilia sylphida Aldrich, 1905: 522
Lucilia hirtiforcipes Shannon, 1926: 153
Lucilia mera Shannon & Del Ponte, 1926: 569-586
Lucilia primaveris Shannon & Del Ponte, 1926: 569-586
Lucilia eximia Aubertin, 1933: 423
Phaenicia eximia Hall, 1948: 239

Macho — Comprimento total 5,6 a 8,3 mm.

Distinta das outras espécies por apresentar a fronte medindo cêrca de 0,05 da largura da cabeça; triângulo ocelar enegrecido com as suas cerdas um pouco mais longas que as mais longas cerdas frontais; antenas com o 2.º segmento alaranjado, tendendo para o vermelho; 3.º, alaranjado com a base amarelo-escuro, medindo 0,82 da distância que vai até às grandes vibrissas; 2.º segmento medindo 0,25 do 3.º segmento. Genas com pêlos pretos, medindo cêrca de 0,80 da altura do ôlho. Occiput com pêlos claros, sendo os pêlos pós-oculares enegrecidos.

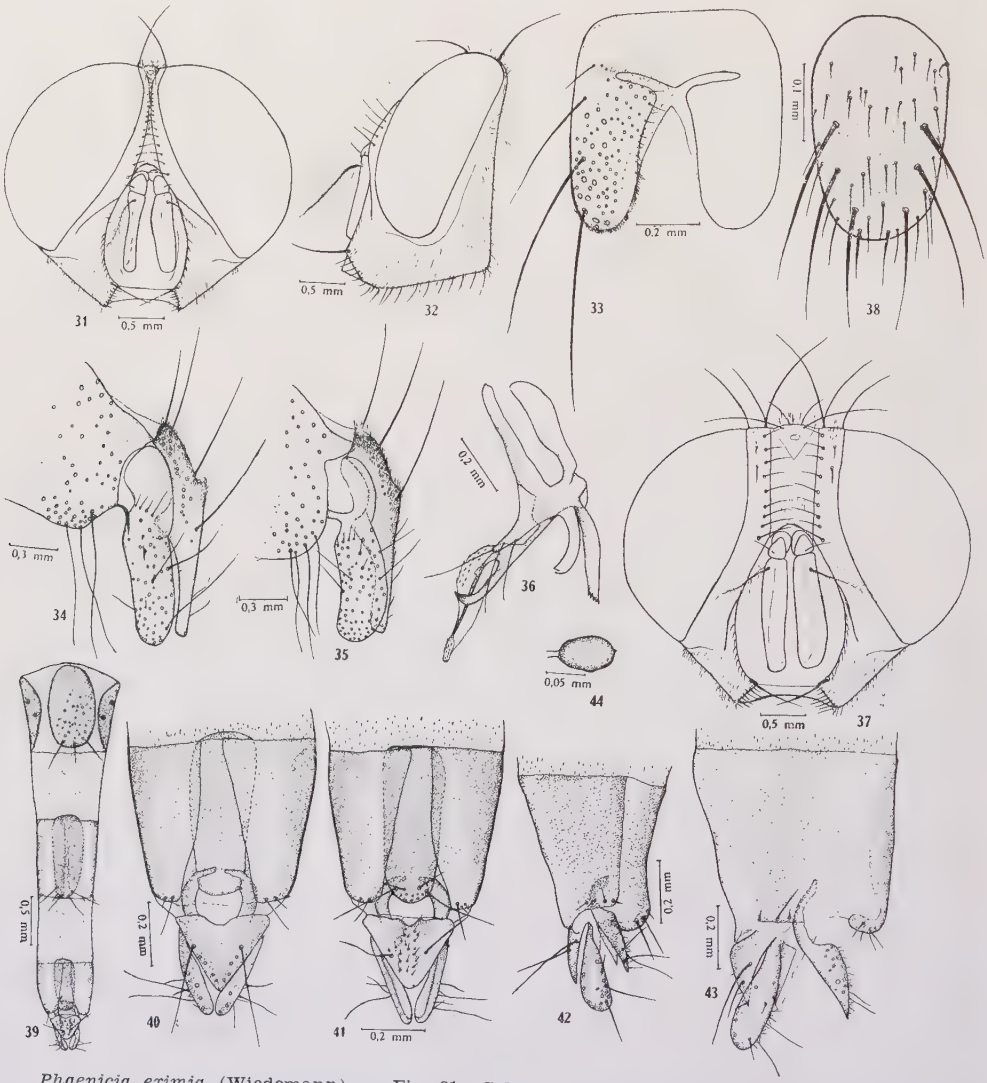
Tórax com duas cerdas acrosticais pré-suturais e duas pós-suturais; declive pós-alar com raros pêlos. O fêmur II apresenta a face anterior com uma série de cerdas espacejadas no limite com a face ventral, cêrca da metade proximal, e uma cerda mediana; face posterior com duas cerdas pré-apicais; face ventral com uma série espacejada de longas cerdas na metade proximal, junto à face posterior; face dorsal com uma cerda apical; o fêmur III apresenta a face anterior com uma série completa de longas cerdas, junto à face dorsal e uma série que atinge aos 2/3 proximais, junto à face ventral; face posterior com duas cerdas pré-apicais; face ventral com uma série de longas cerdas na metade proximal; face dorsal com uma cerda apical. Tíbia média apresentando a face anterior com duas fortes cerdas, das quais uma está situada medianamente; face posterior com uma forte cerda mediana acompanhada ou não de uma cerda menor e uma cerda no 1/3 basal; face ventral com uma cerda abaixo do meio. Tíbia posterior, na face posterior, com duas cerdas situadas uma na metade basal e a outra medianamente; face anterior possuindo uma série completa de cerdas, havendo duas que são mais desenvolvidas, no 1/3 mediano.

Abdômen com o 3.º tergito possuindo cerdas marginais longas e intercaladas com pequenos pêlos. Segmentos genitais apresentando o 5.º esternito largamente fendido, possuindo longas cerdas; *forcipes superiores* com a superfície posterior mais ou menos reta, com ligeira curvatura na extremidade distal, fortemente pigmentado, possuindo numerosas e fortes cerdas que aumentam de tamanho da extremidade para a base; *forcipes inferiores* alargados, pouco pigmentados, também com grande número de cerdas (figs. 34 e 35); *palpi genitalium* alongados, com 3 cerdas; *ventralia* pouco pigmentada (fig. 36).

Fêmea — Comprimento total 6 a 8 mm.

Fronte com cêrca de 0,27 da largura da cabeça; triângulo ocelar com um forte par de cerdas, acompanhado de um par de cerdas menores, ambas divergentes, estando o último par situado atrás dos ocelos

verticais; cerdas frontais muito desenvolvidas, formando uma série que se inicia logo abaixo da vertical interna por uma cerda dirigida para fora e para trás, terminando ao nível da base do 2.º segmento antenal; parafrontália com pêlos escuros; superiormente, paralela às cerdas frontais, há duas séries de cerdas frontorbitais proclinadas, sendo a cerda inferior mais desenvolvida que a superior. Antenas medindo,



Phaenicia eximia (Wiedemann) — Fig. 31: Cabeça do macho, de frente; fig. 32: cabeça do macho, de perfil; fig. 33: 5.º esternito do macho; fig. 34: pinças externas, vista lateral, ligeiramente comprimidas; fig. 35: pinças externas, vista lateral, sem compressão; fig. 36: pênis, de perfil; fig. 37: cabeça da fêmea, de frente; fig. 38: 5.º esternito da fêmea; fig. 39: ovipositor, visto lateralmente; fig. 40: porção terminal do ovipositor, visto dorsalmente; fig. 41: porção terminal do ovipositor, visto ventralmente; fig. 42: porção terminal do ovipositor, de perfil, sem compressão; fig. 43: porção terminal do ovipositor, de perfil, com compressão; fig. 44: espermateca.

aproximadamente, 0,88 da distância que vai até as grandes vibrissas; 2.º segmento com cêrca de 0,12 do comprimento do 3.º. Genas com pêlos pretos, medindo cêrca de 0,82 da altura do ôlho.

Abdômen com o 5.º esternito de forma alongada, elipsóide, com poucos pêlos e 3 pares de longas e fortes cerdas marginais nos 2/3 distais (fig. 38); tergito 6+7 pigmentado com poucos pêlos; esternito 6+7 elipsóide com 3 longas cerdas na margem distal; tergito 8 muito pigmentado lateralmente, sendo a sua parte mediana mais clara; esternito 8 todo pigmentado, estreito, possuindo algumas cerdas na extremidade distal; tergito 9 pigmentado sòmente em duas faixas laterais e esternito 9 bem pigmentado e com longas cerdas na porção distal (fig. 39); escleritos anais aproximadamente triangulares; o tergito anal apontado com muitos pêlos e com um par de longas cerdas (fig. 40); o esternito anal posteriormente arredondado, com poucos pêlos, possuindo fortes cerdas (fig. 41).

Material examinado — Brasilia (D.F.), 2 machos e 6 fêmeas. H.S. Lopes, VII-1960; *Estado da Bahia*: 3 fêmeas, Cabral, V-1930; *Estado de Goiás*: Anápolis, 1 macho (n.º 8.652 I.O.C.) e 11 fêmeas, Shannon, VI-1936 e 3-1939; Campinas, macho (n.º 8.644 I.O.C.) e 2 fêmeas, Borgmeier et Lopes, XII-1935; Goiania, 31 machos (n.º 8.653, 8.661, 8.662, 8.663 I.O.C.) e 12 fêmeas, H. S. Lopes, VII-1960; *Estado da Guanabara*: Botafogo, fêmea, H. Travassos, XI-1938; Cascadura, 2 machos e 4 fêmeas, I-1939; Grajaú, 6 machos e 5 fêmeas, H. S. Lopes, VI-1939; Guaratiba, macho, M. Rodrigues, X-1958; Jacarepaguá, 3 machos, E. Nascimento e T. Baroni, X-1939; Santa Tereza, 2 machos e 1 fêmea, M. Rodrigues, IX-1958; *Estado de Minas Gerais*: B. Horizonte, 2 machos (n.º 8.655 I.O.C.) e 3 fêmeas, Lopes e Oscar Monte, XI-1940; Codisburgo, 3 fêmeas Martins, Lopes e Mangabeira, XI-1939; Serra do Cipó, 2 machos, Monte, Ribeiro, Lopes e Tupinambá, XI-1939; *Estado de Mato Grosso*: Maracajú, fêmea Shannon, Lavre, III-1937; *Estado do Pará*: Belém, 2 machos, Damasceno, X-1939; *Estado do Paraná*: macho e 8 fêmeas, L. Morrete, I-1938; *Estado do Rio Grande do Sul*: Pôrto Alegre, 4 fêmeas, R. Di Primo; *Estado do Rio de Janeiro*: Itaguaí, 3 machos (n.º 8.649 I.O.C.) e 6 fêmeas (n.º 8.651 I.O.C.), M. Rodrigues, C. A. André, XI-1958; Nova Friburgo, macho (n.º 8.679 I.O.C.) e 2 fêmeas, Nygoo, I-1946; Palmeiras, macho e fêmea, H. S. Lopes, XII-1938; Teresópolis, 207 machos (n.º 8.648, 8.650, 8.656, 8.658, 8.676 e 8.678 I.O.C.), e 103 fêmeas, R.P. de Mello, H.S. Lopes, Freitas e J.H. Guimarães, I-1958, I-1940, XII-1939; *Estado de São Paulo*: Campos de Jordão, 4 machos (n.º 8.657 I.O.C.) e 17 fêmeas, Lopes & Izecksohn, I-1959; Cotia, fêmea, Campos Seabra, VIII-1957; São José dos Campos, macho (n.º 8.659 I.O.C.), H. S. Lopes, VII-1933; Santos, macho e 2 fêmeas, E. Lefevre, XI-1937; *Argentina*: 3 machos e 3 fêmeas, José C. Paz, VIII-1939; *Costa Rica*: 3 machos (n.º 8.675 e 8.677 I.O.C.) e fêmea, R. Zeledón, 1950; *Equador*: Guayaquil, 2 fêmeas, IV-1940; *México*: 6 machos (n.º 8.647 I.O.C.) e 5 fêmeas W. G. Downs, IX-1950.

Esta é a espécie mais abundante, principalmente, em condições naturais de ambiente. Comparamos detalhadamente, os exemplares brasileiros com o material da Argentina, Costa Rica e México, concluindo pela identidade específica de todos êles. Pequenas diferenças encontramos na genitália dos machos que parecem corresponder à raças locais, em várias regiões brasileiras.

Shannon & Del Ponte (1926) descreveram *L. mera* e *L. primaveris* da Argentina, diferenciando as duas espécies pela presença de uma cerda adicional junto à cerda mediana da face posterior da tíbia média em *L. primaveris*. Encontramos exemplares de *L. eximia* com ou sem esta cerda. Graças a gentileza de E. Del Ponte e M. Garcia examinamos duas lâminas com asa e genitália de *Lucilia mera*, San Pedro de Jujuy, 28.IV.26, Holotipo (macho) (n.º 3.109 e 3.108) e uma lâmina com a genitália de *Lucilia primaveris* (macho), San Isidro (n.º 3.037). Acreditamos que todo êste material pertence a espécie que neste trabalho consideramos *Phaenicia eximia*. Esta espécie apresenta bastante variação na quetotaxia, e, nós encontramos um exemplar proveniente de São José dos Campos, Estado de São Paulo, que apresenta 3 cerdas acrosticais pós-suturais e que é, sem dúvida, *Phaenicia eximia*. A coloração dos exemplares examinados é extremamente variável, sendo encontrado desde o verde até o azul púrpura.

O tipo é uma fêmea proveniente do Brasil, depositado em Viena.

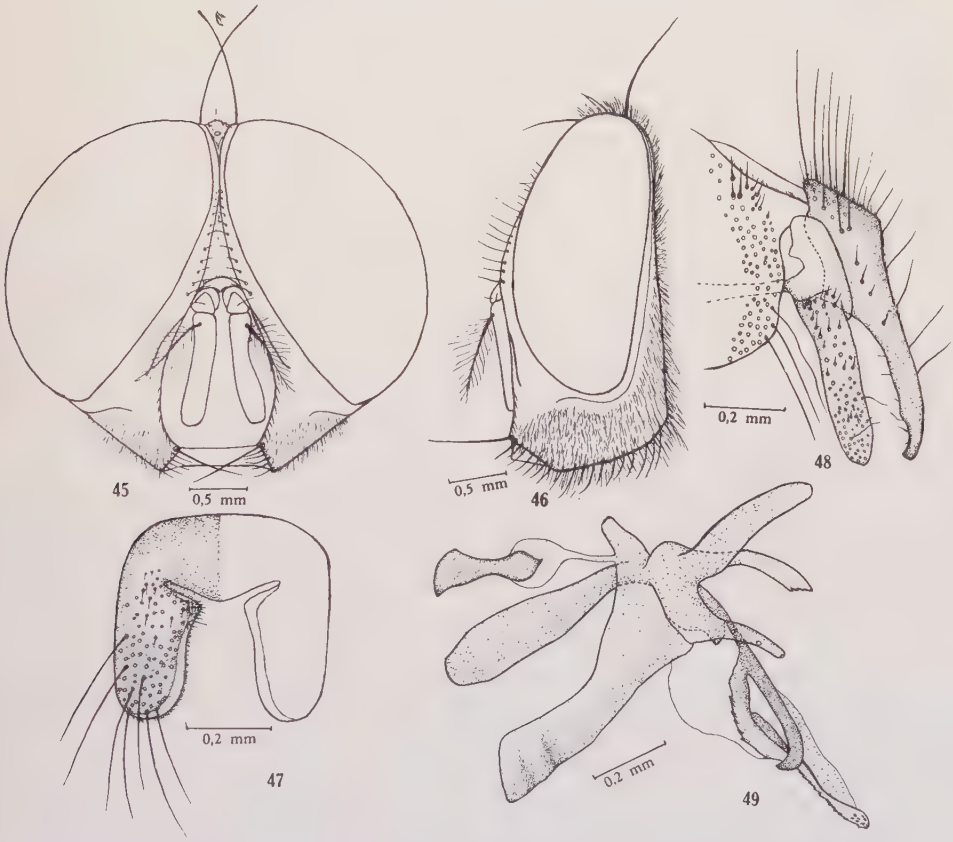
Phaenicia japuhybensis sp. n.
(Figs. 45-49)

Macho — Comprimento total 7 a 8 mm.

Cabeça: Fronte com cêrca de 0,03 da largura da cabeça; triângulo ocelar enegrecido como a frontália; 2 pares de cerdas ocelares, sendo o par anterior muito longo e robusto; os pêlos desta região são bastante longos em relação com as outras espécies descritas; parafrontália estreita com polinosidade prateada, apresentando uma série de cerdas que se inicia pouco acima da metade superior da fronte, por pequenas cerdas que vão aumentando de tamanho, gradativamente, até atingir o nível da base do 2.º segmento antenal, apresentando também pequenos pêlos enegrecidos. Antenas com o 3.º segmento castanho claro, com a base ligeiramente amarelo-avermelhado; o 2.º segmento castanho-escuro com a extremidade distal avermelhada; o seu comprimento é cêrca de 0,89 da distância que vai até às grandes vibrissas; 2.º segmento medindo cêrca de 0,21 do 3.º; as vibrissas têm a sua implantação acima da margem oral, cêrca do comprimento do 2.º segmento antenal. Genas com pêlos escuros, medindo aproximadamente, 0,8 do ôlho. Occiput com pêlos claros em tôda a superfície, exceto os cílios pós-oculares que são pretos.

Tórax: Com duas cerdas acrosticais pré-suturais e duas pós-suturais; asas hialinas ligeiramente enfumaçadas na extremidade, sendo mais escurecidas na metade basal; nervura costal com os seus segmentos na seguinte proporção: II: 51; III: 43; IV: 73; V: 31; VI: 8; calípteros bem enfumaçados na extremidade; fêmur II com uma série de cerdas espacejadas na metade basal, junto à face ventral, na face anterior; face posterior com uma cerda pré-apical; face dorsal com uma

cerda apical; face ventral com uma série de longas cerdas na metade proximal; tíbia média, com uma cerda mediana na face anterior; face posterior com 3 cerdas espacejadas situadas mais ou menos no meio; face ventral com uma forte cerda mediana, pouco acima da basal.



Phaenicia japuhybensis sp. n. — Fig. 45: Cabeça do macho, de frente; fig. 46: cabeça do macho, de perfil; fig. 47: 5.º esternito do macho; fig. 48: pinças externas, de perfil; fig. 49: pênis, de perfil.

Abdômen com os segmentos genitais bem pigmentados, apresentando o 5.º esternito mais largamente fendido que o das outras espécies, intensamente pigmentado e com longas cerdas bem distribuídas na sua porção distal (fig. 47); *forcipes superiores* castanho-escuros, com a margem posterior convexa, mais intensamente no ápice, estreitos, apresentando as margens anteriores ligeiramente côncavas, havendo, próximo ao ápice uma pequena saliência; *forcipes inferiores* muito longos e estreitos, fracamente dirigidos para dentro, com os bordos paralelos (fig. 48); *palpi genitalium* robustos, com a extremidade estreita e longa, com 3 cerdas mais ou menos longas; *paraphalus* bem pigmen-

tado, com a extremidade distal fortemente recurvada; *ventralia* bem pigmentada, glande muito longa e pigmentada (fig. 49).

Holótipo macho do Estado do Rio de Janeiro: Angra dos Reis, Japuhyba, J. Lane e H. S. Lopes, 23-3-1940 (n.º 8.643 I.O.C.).

Difere de *Phaenicia rica* (Shannon) e *Phaenicia purpurascens* (Walker) porque as cerdas frontais ocupam mais do que a metade inferior da fronte. É diferente de *Phaenicia cluvia* (Walker) pela menor largura da fronte. Difere de *Phaenicia ibis* (Shannon) pelas genas mais densamente pilosas.

SUMMARY

The author redescribes four species of *Phaenicia* refered to Brazil: *P. sericata* (Meigen), *P. pallescens* (Shannon), *P. mexicana* (Macquart) and *P. eximia* (Wiedemann). A new species, *P. japuhybensis* from the State of Rio de Janeiro, was also studied.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aldrich, J. M., 1905, Catalogue of North America Diptera or two-winged flies. *Smith. Misc. Col.*, 46: 1-680.

Aubertin, D., 1933, Revision of the genus *Lucilia* R.-D. (*Calliphoridae*). *J. Linn. Soc. London, Zool.*, 38: 389-436, 30 figs.

Bezzi, M., 1911. Diptères 1. Serie (Biospeologica XX). *Arch. Zool.*, Paris, (5) 8: 1-87.

Bezzi, M., 1927, Some *Calliphoridae* (*Dipt.*) from the South Pacific Island and Australia. *Bull. Ent. Res.*, 17: 231-247.

Bezzi, M. & Stein, P., 1907, *Katalog der Paläarktichen Dipteren*, 3: 189-828.

Bigot, J.M.F., 1877, Diptères nouveaux ou peu connus 7.º Genre *Somomyia* (Rondani), *Lucilia* (Rob.-Desv.), *Calliphora, Phormia, Chrysomyia*. *Ann. Soc. Ent. France*, (5) 7: 35-48.

Bigot, J.M.F., 1877, Diptères nouveaux ou peu connus 7.º Genre *Somomyia* (Rondani), *Calliphora, Melinda, Mufetia, Lucilia, Chrysomyia*. *Ann. Soc. Ent. France*, (5) 7: 243-659.

Brauer, F., 1899, Beitrag zur Kenntnis der Muscaria Schizometopa. *Sitzb. K. Akad. Wiss. Wien.*, (1) 108: 495-529.

Brauer, F. & Bergenstamm, J. E., 1893, Die Zweiflugler der Kaiserlichen Museums zu Wien. 4. Vorarbeiten zu einer Monographie der Muscaria Schizometopa. Part. III. *Denskch. Akad. Wiss. Wien.*, 60: 105-216, 6 pls.

Buxton, P. A., 1924, Applied entomology of Palestine, being a Reported the Palestine Government. *Bull. Ent. Res.*, 14: 289-340.

Collin, J. E., 1926, Supplementary notes on the genus *Lucilia* R.-D. (Dipt.) *Trans. Ent. Soc. London*, 74: 258-260.

Curson, H.H., 1924, Blow-fly of sheep and allied condition affecting stock or "Calliphorinae myiasis" in domesticated animals. *J. Dept. Agr. U. S. Africa*, Pretoria, 9: 266-274.

Desvoidy, R., 1830, *Etude sur les Myodaires*, 1-813 pp., Paris.

Desvoidy, R., 1863, *Histoire des Diptères des environs de Paris*. 2: 1-920.

Franchini, G. & Rubbiani, M., 1933, Myiasis foraccolosis sul gato. *Arch. Ital. Sci. Med. Col.*, 9: 546-551, 3 figs.

GAMINARA, A., 1931, Classificacion de algunos musco'deos uruguayos (*Muscidae* y *Calliphoridae*). *Arch. Soc. Biol. Montevidéo.* Supl. 5: 1237-1280, 19 figs.

HALL, D. G., 1948, *The Blowflies of North America.* (6+) 447 pp., 9 figs., 51 pls. Pardue Univ.

HOUGH, G. N., 1899, Synopsis of the *Calliphorinde* of the United States. *Calliphorinae. Ent. News,* 10: 62-66.

HOUGH, G. N., 1899, Synopsis of the *Calliphorinae* of the United States. *Zool. Bull.,* 2: 283-294, 11 figs.

JAENNICKE, F., 1867, Neue exotischen Dipteren. *Abb. Senck. Natur. Ges.,* 6: 311-408.

JOHNSTON, T. H. & HARDY, G. H., 1923, Observation regarding the life-cycle of certain Australian Blow-fly. *Proc. Royal Soc. Queensl.,* 35: 21-42.

KARSCH, F., 1887, Ueber die Schaffliege *Lucilia sericata,* Meigen. *Biol. Zbl.,* 8: 521-523.

KILISTSCHENKO, L. & BARANOFF, W., 1927, Fliegenmaden als Wundenschmarotzen in Sud Serbien (Mazedonien). *Dermatol. Wschr.,* 86 (N.R.) 24: 1169-1172.

KRAMER, H., 1911, Die Tachiniden der Oberlausitz. *Görlitz Abhandl. Naturf. Ges.,* 27: 117-166, 3 Taf.

LUNDBECK, 1927, *Diptera Danica.* Genera and species of flies hitherto founded in Denmark of *Platypesidae* and *Tachinidae,* 7: 1-560, 116 figs.

MACQUART, J., 1835, *Histoire Naturelle des Insectes Diptères.* Suites à Buffon 2:1-710, 24 pls.

MACQUART, J., 1843, *Diptères exotiques nouveaux ou peu connus.* 2 (3): 1-304. [*Mem. Soc. Roy. Lille,* 1842: 164-460, 36 pls.]

MACQUART, J., 1845, *Diptères exotiques nouveaux ou peu connus.* Supl. I: 1-238 [*Mem. Soc. Roy. Lille,* 1844: 133-364, 20 pls.].

MACQUART, J., 1847, *Diptères exotiques nouveaux ou peu connus.* Supl. II: 1-104. [*Mem. Soc. Roy. Lille,* 1846: 21-120, 6 pls.].

MACQUART, J., 1855, *Diptères exotiques nouveaux ou peu connus.* Supl. V: 1-136. [*Mem. Soc. Roy. Lille,* 1854: 25-156, 7 pls.].

MALLOCH, J. R., 1926, Exotic Muscaridae XVIII. *Ann. Mag. Nat. Hist.,* (9) 17: 489-510.

MEIGEN, J. M., 1826, *Systematische Beschreibung der bekannten europaischen zweiflugeligen.* Insecten 5, Muscides II: 7-412, pls. 42-54.

MEIGEN, J. M., 1838, *Systematische Beschreibung der bekannten europaischen zweiflugeligen.* Insecten 7, Supl.: 12-434, pls. 67-74.

MEINERT, F., 1888, En Spyflue, *Lucilia nobilis,* synltende hos Mennesket. *Ent. Medd.,*: 119-122.

MORSE, A. P., 1911, *Lucilia sericata* as a household pest. *Psyche,* 18: 89-92.

MUELLER, A., 1922, Ueber den Bau des Pen's der *Tachinarie* und seinen Wert für die Aufstellung des Staumbaumes und die Artdiagnose. *Arch. Naturg.,* 88 A (2): 45-166, 5 pls., 1 fig.

PANDELLE, L., 1896, Etudes sur les *Muscides* de France. *Rev. Ent.,* 15: 1-230.

PATTON, W. S., 1922, Notes on the *Calliphorinae.* Part. 1. The oriental species. *Bull. Ent. Res.,* 13: 109-113.

PATTON, W. S., 1925, Diptera of Medical and Veterinary importance II. The more important blow-fly *Calliphorinae. Phil. J. Sci.,* 27: 397-411.

PATTON, W. S. & CUSHING, E. C., 1934, A revision of the genera of the sub-family *Calliphorinae* based on a comparative study of the male and female terminalia. The genus *Lucilia* R.-D. *Ann. Trop. Med. Parasitol.,* 28: 107-121, figs. 1-7.

RICHARDS, O. W., 1926, Notes on the British species of *Lucilia* (Dipt.) *Trans. Ent. Soc. London,* 74: 255-257, pls. 68-70.

ROEDER, V. von, 1885, Dipteren von der Insel Portorico. *Stett. Ent. Z.*, 46: 337-349.

ROHDENDORF, B., 1927, Morphologischen studien an aüsseren Genital-organen der *Calliphorinae*. Zoologischen Museum Univers. Moskou. 36. Mitt. ans Ent. Abteilung: 83-128, 26 figs., 1 tab.

ROHDENDORF, B., 1928, *Calliphoridae* Studien II (Dipter.). *Ent. Mitt.*, 17: 336-338, 1 fig.

SCHINER, J. R., 1868, *Reise der Novara*. Zool. Dipt.: 6-388, 4 pls.

SÉGUY, E., 1924, *Les insectes parasites de l'homme et des animaux domestiques*. 422 pp., 463 figs., Paris.

SÉGUY, E., 1925, Sur les *Lucilia* et les *Chrysomyia* de Macquart et de R.-D., II. *Encycl. Ent. Sér.* B. II Dipt. 2, Paris (cf. pp. 93-94).

SÉGUY, E., 1928, Mouches parasites. I Conopides Oestrides et Calliphorides de l'Europe occidentale. *Encycl. Ent.*, Sér. A IX: 1-251.

SÉGUY, E., 1934, Contribution à l'etude des mouches européennes du genre *Lucilia* R.-D. *Ann. Soc. Zool.*, (10) 17: 283-288.

SÉGUY, E., 1949, Notes complementaires sur les Calliphorides européennes du genre *Lucilia* R.-D. *Entomologiste*: 85-86.

SENIOR-WHITE, R., 1926, A revision of the subfamily *Calliphorinae* in the Oriental Region. *Rec. Ind. Mus.*, 28: 127-140, 1 fig.

SHANNON, R.C., 1924, Nearctic *Calliphoridae, Luciliini* (Dipt.) *Ins. Ins. Menst.*, 12: 67-81.

SHANNON, R. C., 1926, Synopsis of the American *Calliphoridae* (Dipt.). *Proc. Ent. Soc. Wash.*, 28: 115-139.

SHANNON, R. C. & DEL PONTE, E., 1926, Synopsis parcial de los Muscoides Argentinos. *Rev. Inst. Bact. Buenos Aires*, 4: 585-586.

THEOWALD, B., 1954, A revision of the genus *Lucilia* R.-D. (*Dipt. Larvaevoridae*), based on a comparative study of the male and female terminalia. Preliminary Communication. *Ent. Ber.*, Amsterdam, 15: 6-10, 2 figs.

THOMAS, H. T., 1951, Some species of the blow-fly genera *Chrysomyia* R.-D. *Lucilia* R.-D., *Hemipyrellia* Townsend and *Calliphora* R.-D. from Eastern Szechnam, China. *Proc. Zool. Soc. London*, 121: 147-200, 176 figs.

TOWNSEND, C. H. T., 1892, Catalogue of the described South America species of *Calypterae Muscidae*. *Ann. N. Y. Acad. Sci.*, 7: 1-44.

TOWNSEND, C. H. T., 1908, The taxonomy of the Muscoid flies, including descriptions of new genera and species. *Smith. Misc. Col.*, 51 (1.803): 1-138.

TOWNSEND, C. H. T., 1916, Designation of *Muscoidae* genotypes with new genera and species. *Ins. Ins. Mens.*, 4: 4-12.

TOWNSEND, C. H. T., 1937, *Manual of Myiology*, Part. V: 162-163, São Paulo.

WALKER, F., 1849, *List of the specimens of the Dipterous Insects in the collection British Museum*. Part. IV: 689-1172.

WALKER, F., 1852, *Insecta Saundersiana*. Diptera Part IV: 253-414.

WIEDEMANN, C. R. W., 1819, Brasilianische Zweifluger. *Zool. Mag.*, Kiel, 1 (3): 40-56.

WIEDEMANN, C. R. W., 1830, *Aussereuropaichen Zweiflugelige Insecten*, Hamm 2: 12-684, 5 pls.

WILLISTONN, S. W., 1896, On the *Diptera* of St. Vicent (West Indies). *Trans. Ent. Soc. London*,: 253-449, pls. 8-14.

ZETTERSTED, J. W., 1838-1840, *Insecta Lapponica descripta*. 1140 pp., Leipzig.

ZETTERSTED, J. W., 1845, *Diptera Scandinava*. 4: 1281-1738, Lund.

THE ADOLPHO LUTZ COLLECTION OF TABANIDAE (Diptera). II. Status of the names published without description *

G. B. FAIRCHILD
Gorgas Memorial Laboratory, Panama, Republic of Panama

(With 6 text-figures)

Dr. Lutz listed by name in various publications a total of 42 species which he seems never to have described. A special effort was made to locate specimens of these species in his collection, with only partial success. In the case of 24 of these names, listed alphabetically below, neither specimens, drawings nor manuscript notes referring to them could be found. Twelve of these names were published only in the 1909 and/or 1911 lists and, as mentioned in Part I, the specimens may have been lost. Five names were published only in the 1921 paper, which was a list of identifications, without authors' names. At least one of these and perhaps others were probably not intended as new names. Two names were published only in 1915. The remaining five names were published in the 1918 list, one of them also in 1909. The names in the 1918 and 1921 lists are, I think, nearly all cases where Lutz inadvertently used a wrong name for specimens which he already had in his collection, either previously described or still awaiting description. It is quite possible that in a number of cases they were published later under different names, or that Dr. Lutz decided on further study that they were in reality the same as species described previously by others.

Acanthocera flavescens, 1911, Int. Hyg. - - Ausst. Dresden, p. 34, as n. sp. Lutz-Neiva. Perhaps an earlier name for *A. nigricorpus* Lutz, 1915.

Amphichlorops variegatus, 1909, Inst. Osw. Cruz em Manguinhos, p. 29. No locality, no description, 1911, Int. Hyg. - - Ausst. Dresden, p. 34, as n. sp. Lutz, no description.

Chrysops costalis var. *fenestra,* 1921, Bol. Inst. Osw. Cruz, 1 (1): 15. Guaratuba, Paraná; no description.

Chrysops fuscipennis, 1921, Bol. Inst. Osw. Cruz, 1 (1): 15. Guaratuba, Paraná. This is probably a lapsus for some other name; certainly not intended to be *C. fuscipennis* Ricardo, 1902, an African species.

* Received for publication March 6, 1961.

Diachlorus bi-punctata, 1909, Inst. Osw. Cruz em Manguinhos, p. 29. Not indicated as n. sp. No description. Lutz, in Lutz, Araujo and Fonseca, 1918. Mem. Inst. Osw. Cruz, 10: 168. No description, no authority; Assunción, Paraguay. In 1909, (Mem. Inst. Osw. Cruz 1 (1): 29) Lutz mentions a *Diachlorus* from Matto Grosso which he says does not agree with any of the species described as *Diachlorus,* but does agree with *Chrysops bipunctatus* Wied. Since Wiedemann did not describe a *Chrysops bipunctatus* but did describe a *Chrysops bimaculatus,* correctly placed by Lutz in *Diachlorus* later (1913), I feel that this name is almost certainly a lapsus for *bimaculatus.*

Dicladocera punctulata, 1921, Bol. Inst. Osw. Cruz, 1 (1): 15. No authority; in a list of 26 species taken by Dr. Ruy Tybiriça in Guaratuba, Paraná, Oct.-Dec. 1920. No description. Perhaps the same as specimens under a different MS name from this locality in the collection.

Erephopsis altivaga, 1911, Int. Hyg. — Ausst. Dresden, p. 33, as n. sp. Lutz. This may be an earlier name for a species found under a different unpublished name in the collection.

Erephopsis intermedia, 1921, Bol. Inst. Osw. Cruz, 1 (1): 15. Guaratuba, Paraná; no description.

Erephopsis nigricorpus, Lutz, in Lutz, Araujo and Fonseca, 1918, Mem. Inst. Osw. Cruz, 10: 168. Sta. Catarina. This is very probably a lapsus for *Esenbeckia nigricorpus* Lutz, 1909, also from Sta. Catarina.

Erephopsis pygmaea, 1915, Lutz, in Lutz and Machado, Mem. Inst. Osw. Cruz, 7 (1): 47. As n. sp., Januaria, Minas. No description.

Erephopsis scionoides, 1915, Lutz, in Lutz and Machado, Mem. Inst. Osw. Cruz, 7 (1): 47. As n. sp., Xiririque, Bahia. No description. Unnamed material of two species with "tipo" and "cotipo" labels found in the collection may refer to this and *E. pygmaea,* but since the locality labels do not agree with those published, though from the same general area, it is impossible to associate the names with this material.

Esenbeckia clari var. *nigricans,* Lutz in Lutz, Araujo and Fonseca, 1918, Mem. Inst. Osw. Cruz, 10: 166. Possibly a lapsus for *E. clari* var. *infuscata* Lutz, 1909.

Laphriomyia miza, 1911, Int. Hyg. - - Ausst. Dresden, p. 34, as n. sp. Lutz. Probably a different name for *L. mirabilis* Lutz, 1911.

Leucotabanus ocellatus Lutz, in Lutz, Araujo and Fonseca, 1918, Mem. Inst. Osw. Cruz, 10: 167. Missiones, Argentina. No description.

Neotabanus pruinosus, 1909, Inst. Osw. Cruz em Manguinhos, p. 29. No description, 1911, Int. Hyg. - - Ausst. Dresden, p. 35, as n. sp. Lutz, no description.

Neotabanus pseudocomitans, 1909, Inst. Osw. Cruz, em Manguinhos, p. 29. No description, 1911, Int. Hyg. - - Ausst. Dresden, p. 35, as n. sp. Lutz, no description.

Neotabanus pseudotaeniotes, 1911, Int. Hyg. - - Ausst. Dresden p. 35, as n. sp. Lutz. The specific name was used by Kröber (1929) for a *Stenotabanus.*

Plesiophthalmus fenestratus, 1911, Int. Hyg.--Ausst. Dresden, p. 35. Neither genus nor species were described and the generic name is preoccupied (Fairchild, 1950).

Stenotabanus albidocinctus, 1921, Bol. Inst. Osw. Cruz, 1 (1): 15. Guaratuba, Paraná. This was probably intended for *T. albidocinctus* Bigot, which is a *Stenotabanus.*

Stictotabanus conspicuus, Lutz, in Lutz, Araujo and Fonseca, 1918, Mem. Inst. Osw. Cruz, 10: 167, 18. Missiones, Argentina; Sta. Catarina. No description.

Tabanus imitator Lutz and Neiva, 1909, Mem. Inst. Osw. Cruz, 1 (1): 30. Espirito Santo. No description.

Tabanus olivaceiventris, 1911, Int. Hyg.--Ausst. Dresden, p. 35, as n. sp. Lutz. Probably a lapsus for *T. olivaceiventris* Macq.

Tabanus subapicalis, 1909, Inst. Osw. Cruz. em Manguinhos, p. 30. No locality, no description; 1911, Int. Hyg.--Ausst. Dresden, p. 35, as n. sp. Lutz. No description.

Tabanus subcoeruleus, 1909, Inst. Osw. Cruz em Manguinhos, p. 30. No locality, no description. May be represented by specimens under *T. subviolaceus* in collection, some of which appear to be *T. basilaris* Kröber.

The remaining 18 names published without description by Lutz were represented in his collection by specimens, or in his notes by MS descriptions or identifiable drawings. They are discussed in detail below. Of these names, 12 proved to be synonyms of described species, 6 of earlier described species, 6 of species described later. Three species could not be identified with certainty, one being a mixture of several closely similar species the other two represented by specimens so badly preserved to be unrecognizable. Three species appear to be as yet undescribed and are described below, using the names selected by Lutz, except in one case where the name chosen by Dr. Lutz has proven to be a homonym. In another case the name selected by Lutz was a homonym of an earlier name, but a synonym of a later and also invalid name, so that a new name has been necessary. A list of these names and their disposition is given below, following the detailed consideration of each case.

Dicladocera macrospila Lutz, in Lutz, Araujo and Fonseca, 1918, Mem. Inst. Osw. Cruz, 10: 67, 168, Missiones, Argentina, and Rio Grande do Sul, Brasil, no description. There are two specimens under this name in the collection, T-589, labelled "Bonpland, Puerto Aguirre, Gob. Missiones, Argentina", and T-590, labelled "Santa Cruz, Rio Grande do Sul, F. R. Stieglmayr, 10 July 1892", the latter with a colored sketch showing a uniformly green eye. There is also a colored figure of T-590 among Dr. Lutz' MS notes, though no description accompanied it. The species was briefly described by Brèthes (1910) as *Dichelacera plagiata,* a fuller description appearing in 1921. Barretto (1950) also described and figured the species as *Catachlorops*

kröberi, though a subsequent opportunity to study Brèthes type convinced him that his species was the same as *plagiata*, as he wrote me (letter of 3 Dec. 1955). I have a specimen compared with Lutz' material and with Barretto's type.

Leptotabanus nigrovenosus Lutz and Neiva, 1914, Mem. Inst. Osw. Cruz, 6 (2): 72, in list of species from Xerem, Rio de Janeiro. Not listed as n. sp. No description. Lutz, in Lutz, Araujo and Fonseca, 1918, Mem. Inst. Osw. Cruz, 10: 168, in list of species from Sta. Catarina; no description. Lutz, 1921, Bol. Inst. Osw. Cruz, 1 (1): 15, in list of species from Guaratuba, Paraná; no description or authority.

Under this name in the collection were found the following specimens: T-932 labelled "Brasilien Fruhstorfer", lacking head and one wing; T-933 labelled "Sta. Catarina 12-IX-12" with sketch of eye pattern and "*?maletectus* Bigot" on reverse; T-934 to T-936, all labelled "Guaratuba, Paraná X-XII-920, Tybiriça". None of the specimens are well preserved. Comparison of the specimen from Sta. Catarina and of one of those from Guaratuba with the available descriptions shows the specimens to agree with the description of *Stenotabanus brunnipes* (Kröber, 1929), and with my notes on a paratype in B. M. *Leptotabanus* is postoccupied by *Leptotabanus* Kröber, 1931 for a New Zealand species, and in any event the species fits very well into *Stenotabanus*.

Kröber's description and figures of *brunnipes* fit very closely the specimen from Sta. Catarina, which was also the locality given for his species. The specimen from Paraná has the frontal callus smaller, though of the same shape, but I detect no other differences. The species is not *maletectus* Bigot, the type of which I have seen. Bigot's species has a more prominent frontal callus filling lower third of frons, lacks a true tubercle at vertex and has practically hyaline wings. It is also larger, 11 mm.

Stenotabanus tenuistria sp. n.
(Fig. 1)

Stenotabanus tenuistria Lutz and Neiva, 1914, Mem. Inst. Osw. Cruz, 6 (2): 74. Nomen nudum. Listed as n. sp. from State of Rio de Janeiro.

Tabanus tenuistria Lutz and Neiva, Surcouf, 1921, Gen. Insect., Tabanidae, p. 86. Listed as nomen nudum.

A small slender blackish species with unmarked wings, bicolored legs and banded abdomen with a faint slender middorsal stripe.

Female. Length 10 mm, of wings 8.5 mm. Eyes bare, dark with two narrow green bands. Frons about five times as high as basal width, slightly wider at vertex than at base, yellowish grey pollinose but with about the middle third becoming blackish when the light is from bellow or from one side. Basal callus black, protuberant, shiny, as wide as frons, about ½ higher than wide, with a median upper ridge-

-like callus somewhat longer than height of basal callus. Vertex with a rounded shiny area surrounding a raised tubercle with clear vestiges of 3 ocelli. Subcallus yellowish grey pollinose, with a transverse band of darker, more yellowish pollinosity passing through the antennal bases and reaching the eye margins. Frontoclypeus and genae pale yellowish grey, sparsely pale and yellowish-haired. Antennae bright reddish orange, the first two segments thinly greyish pollinose and black-haired, the third wholly orange. Palpi yellowish orange, yellowish

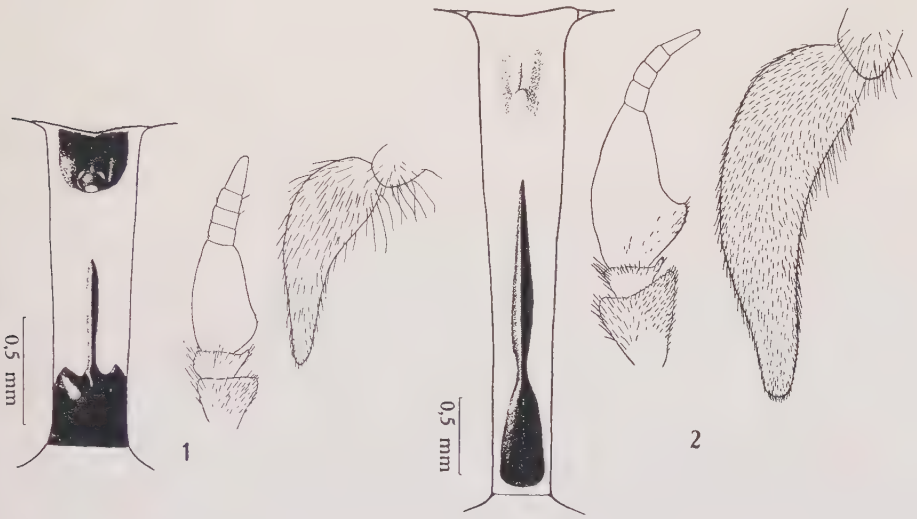


Fig. 1 — *Stenotobanus tenuistria* sp. n., holotype; fig. 2 — *Tabanus chalcothrix* sp. n., holotype.

grey pollinose, black-haired. Proboscis short, blackish, the labella pollinose.

Mesonotum blackish brown, greyish pruinose in front, denuded, no trace of stripes, thinly yellowish brown pollinose and witch sparse recumbent shining golden scale-like hairs and erect dark hairs. Scutellum concolorous. Pleura and sternum stell grey pollinose, sparsely yellowish white haired. Femora all blackish, black haired. Tibiae all bicolored, the basal third of fore tibiae, the basal two thirds of mid and hind tibiae ivory white, yellowish white haired, remainder black and black haired, as are tarsi, except the basitarsi of last two pairs of legs are somewhat reddish. Wings brownish hyaline, the stigma yellow; a small appendix on upper fork of third vein. Halteres with stem reddish brown, the knob blackish. Abdomen blackish brown in ground color, the sides of first two tergites somewhat reddish, irridescent greenish grey pruinose when viewed from behind, more intense on anterior tergites. Tergites 1 to 6 with narrow white hind margins widened at sides and expanded in the mid-line to form small narrow triangles which are extended forward by a vague lightening of the integument to form an ill-defined and slender whitish or greyish mid-

-dorsal line. The abdomen is mainly blackish haired, but there are indications of sparse yellowish white hairs along the middorsal stripe, more numerous on the hind borders of the tergites where this line crosses the incisures, and quite abundant, forming sparse tufts, on the postero-lateral angles of tergites 1 to 6. Beneath the sternites are blackish with narrow pale hind margins, sparsely dark-haired, but with complete pale-haired hind borders.

Holotype female, T-1603, Pacau, E. Minas, II-912, Paratypes: 2 ♀, T-1599 and T-1601, Bonito, 2-10 (Fazenda do Bonito, Serra da Bocaina, S. Paulo); 1 ♀, Angra dos Reis, Rio de Janeiro, 12-932, L. Travassos coll.; 2 ♀, T-1604 and T-1606, Itaguahy, Rio de Janeiro, I-909. Holotype and paratypes in Lutz Collection in Instituto Oswaldo Cruz, paratype to be deposited in M.C.Z., Cambridge, Mass.

The paratypes vary from 8 to 11 mm in length and in some the ground color of the abdomen is more brownish and the pollinosity of frons less yellow, perhaps due to fading.

Of described species, *tenuistria* seems to come nearest *St. albilinearis* Philip from eastern Peru. *Tenuistria* differs from the latter in slightly narrower frons, shorter callus, broader third antennal segment, orange rather than nearly black palpi, less fumose wings and in having a much narrower and fainter middorsal abdominal stripe. *Stenotabanus obscurus* Kröber (specimens from E. Peru) are also close, but in this species the frons is narrower and more convergent, the palpi paler and partly white haired, the antennal style dusky, the femora white haired in large part, the stigma brownish black, and there is no trace of a middorsal abdominal stripe.

Macrocormus trizonophthalmus, 1909, Inst. Osw. Cruz em Manguinhos, p. 29, no description; 1911, Int. Hyg.--Ausst. Dresden, p. 35, as n. sp. Lutz, no description; Lutz, in Lutz, Araujo and Fonseca, 1918, Mem. Inst. Osw. Cruz, 10: 166, Puerto Bertoni, Paraguay, no description. Specimens under this name in the collection belong to several different species, including both *sorbillans* Wied. and *rubripes* Macq., though no specimen was found actually bearing an identification label. The name suggests that the eye of this species bore three bands, but no specimen with such an eye drawing was found, nor were there any MS notes under the name.

Macrocormus pseudosorbillans, 1909, Inst. Osw. Cruz em Manguinhos, p. 29; 1911, Int. Hyg.--Ausst. Dresden, p. 35, as n. sp. Lutz, no description. Lutz, in Lutz, Araujo and Fonseca, 1918. Mem. Inst. Osw. Cruz, 10: 167, in list of species from region of Asuncion, Paraguay. Under this name in the Lutz collection there was a mixture of at least two species. The only specimen actually bearing a Lutz determination label was from Trinidad, B. W. I., and agrees with current interpretations of *sorbillans* Wied. In an old drawer, apparently brought intact from São Paulo, since none of the specimens or labels are later than 1907, are a number of old and much damaged specimens under the name labels *sorbillans* and *pseudosorbillans*. Here again, *pseudosorbillans* is

represented by specimens from Pará and Maranhão, with heavily tinted wings, *sorbillans* by larger reddish specimens with nearly clear wings; but none have locality labels. These latter agree with a homotype of *T. rubripes* Macq. in my collection. Specimens which I identified in 1937 as *pseudosorbillans* by comparison with specimens then so named in Dr. Lutz' collection are the same as his *pseudosorbillans* above. I believe from the scanty evidence that Lutz had both *sorbillans* Wied. (there is a specimen in his collection from Murtinho, Matto Grosso as well as Amazonian material) and *rubripes* Macquart before him, but considered *rubripes* to agree better with Wiedemann's description. The two are similar, but *sorbillans* averages smaller 14-17 mm (Wiedemann and Kröber give 15 mm), yellower and with more strongly brownish wings. *Rubripes* is larger 18-20 mm, darker red, the light hairs whitish rather than yellow and the wings only faintly tinted. The ranges of the two species overlap, as I have seen material of *sorbillans* Wied. from Trinidad; Venezuela; the Amazon basin; Satipo, Peru; eastern Colombia; Guyaramerin, northern Bolivia; Maracaju and Murtinho, Matto Grosso. *Rubripes* I have seen from Annapolis, Goyaz; Maracaju, Matto Grosso: Sommerfeld, Paraguay; Ribeirão Preto and Guatapara, São Paulo. Specimens differing only slightly have been from the vicinity of Villavicencio in eastern Colombia.

Tabanus chalcothrix sp. n.
(Fig. 2)

Macrocormus badius, 1909, Inst. Osw. Cruz em Manguinhos, p. 29, no locality, no descr'ption; 1911, Inst. Hyg. - - Ausst., Dresden, p. 35, as n. sp., no description. Lutz and Neiva, 1914, Mem. Inst. Osw. Cruz, 6 (2): 74, State of Rio de Janeiro, no description. Not *Tabanus badius* Summers, 1912 Australia.

A large reddish brown species with coppery hairs, red legs lightly tinted wings with a long appendix on fork of third vein and moderately narrow frons with a club-shaped brown callus.

Female. Length 18 mm, of wing 15 mm. Eyes bare, blackish, with indications of two narrow green bands, though no attempt made to revive the pattern. Frons about eight times as high as basal width, a little less than twice as wide at vertex as at base, pale orange brown pollinose. Basal callus reddish brown, rugose, nearly as wide as frons, tapering above into a slender spindle-shaped ridge which extends about two-thirds the distance to vertex. Tubercle at vertex represented by an elongate shiny patch. Subcallus pollinose, same color as frons. Frontoclypeus and genae paler orange grey pollinose, both with long coppery hairs. Antennae wholly reddish orange, the first and second segments densely short black haired above, red haired below. Third segment as figured, with rather numerous short black hairs on, and basal to, the acute dorsal angle. Palpi orange grey, with short dark red to coppery hairs. Proboscis pest destroyed.

Mesonotum reddish brown, obscurely striped, greyish pollinose and with remnants of yellowish red hairs. Scutellum with apex brighter red, apparently originally clothed with reddish yellow hairs. Pleura and sternum brownish grey pollinose, with reddish brown to coppery red hairs, darker above, becoming almost golden on sternum and coxae. Legs bright reddish brown, wholly copper red-haired, the fore tarsi very slightly darker. No marked hind tibial fringe. Halteres orange yellow. Wings yellowish hyaline, all veins obscurely brown margined, the upper fork of third vein with a long appendix and first posterior cell narrowed towards margin. Abdomen bright reddish brown, thinly greyish pruinose on first few tergites, elsewhere subshiny, clothed with dark copper red hairs which become lighter, more golden on sides and posterior borders of all except last segment. Beneath the abdomen is slightly paler, more pruinose, wholly orange yellow-haired except for the black-haired terminal segment.

Holotype female, Benjamin Constant, Minas, Brasil, 2-10. In the Lutz Collection of the Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro; 1 ♀, paratype, no. T-856, same data as holotype; 1 ♀, paratype, No. T-2609, Xerem, (Rio de Janeiro). The paratype from Xerem in Inst. Osw. Cruz, the other to be deposited in Mus. Comp. Zool., Combridge, Mass. The paratypes are both slightly larger than the holotype, the one from Minas having the abdominal hairs very dark, nearly black, except on the posterior and lateral margins of the tergites.

I was able to find three specimens labelled with this name in the Lutz collection, two unnumbered and one from Xerem, No. T-2609. One bears a label apparently reading "K. 10 de Jupia, Foret 25 Jun. 13". and bears a colored sketch of the eye showing two green bands on a black ground. The specimen is intact though somewhat faded and rubbed. So far as I can determine, it agrees closely with a homotype of *Tabanus rubripes* Macq. in my collection, and with specimens standing under *Macrocormus sorbillans* Wied. in the Lutz collection. The other specimens, labelled "B. Constant, Minas 2-10" and T-2609, labelled "Xerem", are different but agree with each other and with a third unnamed specimen, T-856 also labelled "B. Constant Minas 2-10". A fourth specimen unnumbered, is labelled "Macrocormus castaneus, Ubatuba I-09" in Lutz' hand, but is so badly preserved that its identity with the others is uncertain.

The specimens from Minas and Xerem agree well with Kröber's description and figure (1930) of what he calls *Tabanus* (*Macrocormus*) *testaceus* Macq. However, his interpretation is based on a specimen from Brasil in B. M. which he erroneously took to be Macquart's type. The true type is however, in Paris and from Cayenne (Fairchild, 1956). Its condition precluded certain identification, although I noted its resemblance to *Tabanus indecisus* Big., and seriously doubt its being the same as the species discussed by Kröber or the specimens being considered here. In any event, *testaceus* Macq. is preoccupied by *Tabanus testaceus* Forskal, 1775 from Arabia. Lutz' name is also unfortunately occupied

by *T. badius* Summers, 1912 (= *nigrimanus* Wlk.) from Australia, and cannot be used.

Tabanus anonymous, 1909, Inst. Osw. Cruz em Manguinhos, p. 30 no description, no locality; 1911, Int. Hyg.--Ausst., Dresden, p. 35, as n. sp. Lutz-Neiva.

Stictotabanus anonymus Lutz and Neiva, 1909, Mem. Inst. Osw. Cruz, 1 (1): 30, as n. sp. no description, in list of species from Espirito Santo. Lutz and Neiva, 1914, Mem. Inst. Osw. Cruz, 6 (2): 73, no description, in list of species from region of Serra dos Orgãos.

A MS description of the species was found in Dr. Lutz' notes. It was based on two specimens taken in Bauru (N. W. São Paulo) in Oct. 1906. A specimen in the collection, T-1440 bears a red "Tipo" label and "Bauru 18-10-906". The head, minus antennae, was pinned separately. Two others, T-2003 and T-2033 bear the same locality and date, and all agree with the MS description. There are also about 25 other specimens of the same species from various localities in Minas Gerais, Goyaz, and Matto Grosso. A specimen in my collection from Maracaju, Matto Grosso, which I compared with Lutz "Tipo" also agrees closely with a Goyaz specimen which I found to agree with the type of *T. rubrithorax* Macq. It also agrees with a type of *Dudaella punctulipennis* End. in U. S. National Museum.

Tabanus nigristigma, 1909, Inst. Osw. Cruz em Manguinhos, p. 30, no description; Lutz and Neiva, 1909, Mem. Inst. Osw. Cruz, 1 (1): 30, in list of species from Espirito Santo; 1911, Int. Hyg.--Ausst. Dresden, p. 35 as n. sp. Lutz-Neiva.

Leucotabanus nigristigma, Lutz, in Lutz, Araujo and Fonseca, 1918, Mem. Inst. Osw. Cruz, 10: 168, in list of species from Sta. Catarina; Lutz, 1921, Bol. Inst. Osw. Cruz, 1 (1): 15, in list of species from Guaratuba, Paraná.

Lutz' MS description of this species was based on five badly preserved females from Minas, collected by Soledade. Under this name in the collection there are four specimens, two of which, Nos. T-1451 and T-1452, are labelled "Tipo" and "Cotipo" respectively, all without locality, which may have been part of the material on which the description was based. A fifth specimen, T-1453, is labelled "Morro do Trombudo, Santa Catarina, XII-IX-12." All five specimens agree with the MS description, but are the same as *Leucotabanus sebastianus* Fairchild, 1941, described from Rio de Janeiro. It is a pity Dr. Lutz did not publish this species, as his name is eminently appropriate.

Tabanus fuscovittatus, 1909, Inst. Osw. Cruz, em Manguinhos, p. 30, no description, no locality; 1911, Inst. Hyg..--Ausst. Dresden, p. 35, as n. sp. A specimen, T-1081, is labelled "Tipo" and bears a colored sketch of the all-green eye, but no locality label. It is much damaged and denuded, but seems to agree best with *T. fuscofasciatus* Macq., a variable species. Other specimens under this name in the collection are of several species, all in poor condition and mostly without locality.

Tabanus interpunctus, Lutz, in Lutz, Araujo and Fonseca, 1918, Mem. Inst. Osw. Cruz, 10: 167, listed, without description, as a new species in a list of species from the region of Asuncion, Paraguay. There are seven specimens in the collection, T-1032 labelled "Museum Paris, Paraguay, Asuncion, Dr. Laveran, 1904"; T-1033 labelled "Museum Paris, Chaco de Santa Fé, Las Garzas, bords du Rio das Garzas, 25 Kil a l'o. d'Ocampo, E. R. Wagner, 1903"; T-1034 to T-1039 labelled "Paraguy, Assumção. IX-XI-1915." Kröber (1929) seems to have had the present species before him when he described his *Hybostraba ornativentris*, but thought that he was dealing with the earlier *Tabanus druyvesteijni* Szilady, described from Trinidad and Panama. The latter, together with *T. ferrifer* Wlk. are synonyms of *T. nebulosus* De Geer (Philip, 1925). Specimens from Central America and northern South America, south at least to Salobra, Matto Grosso, agree with the types of *nebulosus* De Geer and *ferrifer* Walk., and with the description of *druyvesteijni* Szil. Specimens from Paraguay and Argentina are much darker with slightly different antennae, dark femora and more heavily spotted wings. A syntype of *ornativentris* Kröb. in the British Museum from E. Bolivia agrees with a specimen in my collection from the same area in being intermediate between the dark, heavily spotted southern form and the paler, faintly spotted northern form. Since Kröber's material included Paraguayan and Argentinian material, his name should be used, I believe in a subspecific sense. All specimens I have seen from Paraguay and Argentina have blackish femora, heavily spotted wings and the males have dark-haired palpi. The abdominal spots tend to be paler, more whitish, but there seem to be no structural differences in either sex.

Tabanus melleiventris, 1911, Int. Hyg. - - Ausst. Dresden, p. 35, no description. There is a specimen in the collection, No. T-976, labelled "Alcobaça IX-08" and "Tipo". It lacks antennae and is exceedingly moldy and dirty. There is also a MS description among Lutz' notes, referring to a specimen from Obidos, Pará. The specimen does not disagree with the MS description, but its condition precludes positive identification and makes it unwise to describe the species on such incomplete material.

Tabanus mucronatus sp. n.

(Fig. 3)

Tabanus mucronatus, 1911, Int. Hyg. — Ausst. Dresden, p. 35, no description. There is a specimen in the Lutz collection, T-1057, without locality, labelled "Tipo", and the following other specimens: T-1473 and T-1475, labelled "Peixe-boi, Pará, 1-07"; T-1058, labelled "Peixe-boi X-02"; T-1207 labelled "Peixe-boi"; T-1059, no locality; six unnumbered females, Peixe-boi, Jan. 1907. I have also 4 ♀, Pyrenopolis, Goyaz X-1936, 1 ♀, Cuyaba, Matto Grosso III-19-35 and 1 ♀, Rio Canaticu, Pará, 1936. There is also a MS description of the species among Lutz' notes, but

it contains no reference to specimens or localities. The species is quite characteristic and I have been unable to identify it with any described species, so that Lutz' name is used here in a new description.

A medium-sized cocoa brown species with the fore border of the wing strongly brownish, the abdomen markedly pointed in most specimens and with a middorsal row of narrow grey connected triangles.

Female. Length 13 mm, of wing 11.5 mm. Eyes bare, apparently without bands, dark greenish black. Frons about five times as high as wide, nearly parallel sided, light yellowish grey pollinose, brownish around median callus. Frontal callus orange brown, shiny, nearly as wide as frons, somewhat wider than high, extending above in a protuberant ridge which widens into a laceolate median callus. Vertex with an irregular roughened bare patch occasionally showing vestiges of ocelli. Subcallus, frontoclypeus and genae yellowish grey pollinose, the last with whitish beard. First two antennal segments dark reddish brown, black-haired, the first segment greatly produced above, overhanging the second and base of third segments. Second segment with a moderate dorsal tooth. Third segment bright reddish brown, the dorsal angle nearly a right angle, the basal plate longer than style. Palpi rather slender, evenly tapered to an acute apex, light yellowish, pale grey pollinose, with black hairs dorsally and longer white hairs beneath. Proboscis longer than palpi, the labella slender, subequal to theca, both light greyish brown pollinose.

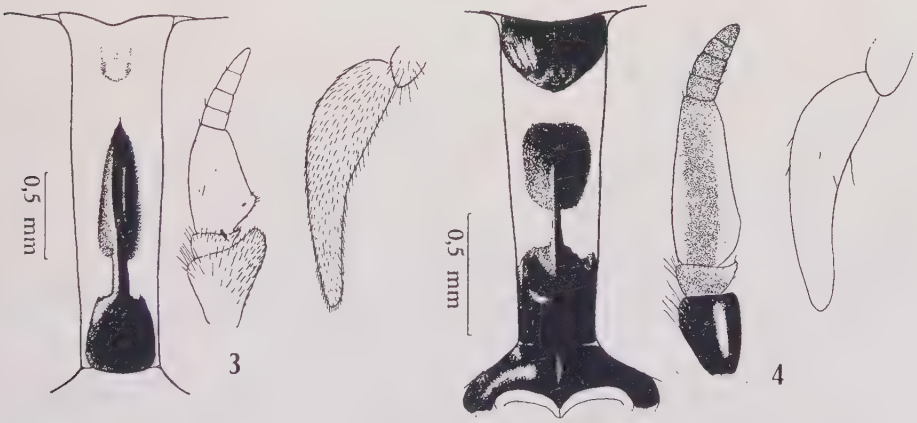


Fig. 3 — *Tabanus mucronatus* sp. n., holotype; fig. 4 — *Stenotabanus liokylon* n. n., the hairs on palpus lost.

Mesonotum light cocoa brown in ground color, greyish pollinose with vestiges of pale pollinose stripes, apparently with mixed black and pale hairs, though these now mostly lost. Scutellum concolorous, pale haired, but with a small and inconspicuous tuft of black hairs on prescutellum. Notopleural lobes black haired, remainder of pleura,

sternum, and coxae pale pollinose and white-haired. Wings with basicosta setose, venation normal, no appendix at fork of third vein. Costal cell yellowish, marginal cell brownish, lighter in the middle, the brown extending to wing apex, intensified at apices of veins. Stigma yellowish, inconspicuous. Remainder of wing greyish hyaline. Legs reddish brown in ground color, the apical half of fore tibiae, fore femora and all tarsi darker. All legs pale haired, except for dark hairs on apical third of fore tibiae and tarsi. No hind tibial fringe.

Abdomen cocoa brown in ground color, greyish pruinose on first segment, thinly brown pollinose elsewhere except for the pale posterior margins of all tergites and narrow whitish pollinose dorsal triangles reaching nearly or wholly the length of the tergites on first to fifth tergites. The tergites are dark-haired except over the median triangles, the hind marginal bands, and the sides of tergites one to four, which are whitish-haired. Beneath the abdomen is paler, grey pollinose and wholly pale haired. The abdomen is markedly pointed, due to progressive narrowing and arching of tergites three to six, especially pronounced on the last two or three segments.

Holotype female, No. T-1475, Peixe-boi, Pará, I-07, in the Lutz Collection at the Instituto Oswaldo Cruz. This specimen lacks hind legs. Paratypes: 1♀, T-1473, same data as holotype; 1♀, T-1057, labelled "Tipo" but without locality and lacking mid-legs and one antenna; 3♀, Pyrenopolis, Goyaz, X-36. Paratypes in the Lutz Collection, Instituto Oswaldo Cruz and in M.C.Z.

Tabanus multimaculatus, 1909, Inst. Osw. Cruz em Manguinhos, p. 30, no description; 1911, Int. Hyg.--Ausst. Dresden, p. 35, as n. sp. There is a MS description among Dr. Lutz' notes based on various females collected at Obidos, in the State of Pará. Among a number of specimens from various localities in the Amazon valley, there is one from Obidos, T-960, collected by Ducke in 1914. This and others agree with the MS description. In addition, a specimen in my collection from Educandos, Pará, was compared by me in 1937 with specimens then under *multimaculata* in Dr. Lutz' collection. All this material agrees closely with a homotype of *T. guyanensis* Macq. in my collection.

Tabanus pseudolitigiosus, 1909, Inst. Osw. Cruz em Manguinhos, p. 30, without description; 1911, Int. Hyg.--Ausst. Dresden, p. 35 as n. sp.

In Dr. Lutz' collection there are two specimens of different species labelled as "Tipo". There is also a MS description among his notes, referring to material from the State of Pará, though without referring to any specific specimens or a definite locality. One of the specimens above No. T-1926 labelled "Arapinanga, 6--XII-07, Pará." agrees closely with this MS description. It is, however, the species later described by Kröber (1930) as *T.* (*Phaeotabanus*) *semiflavus*, but which was shown by Philip (1952) to be the same as *T. fervens* Linn. The other specimen labelled "Tipo" is No. T-1451 a, labelled "Colhido a Bordo do *P. abangoas* no Estreito do Breves, 15-VIII-10", a locality above Belém on the Ama-

zen river. This specimen, though much faded, agrees well with *Phaeotabanus prasiniventris* Kröber, 1929, also described from the narrows of Breves.

Tabanus scriptipennis, 1909, Inst. Osw. Cruz em Manguinhos, p. 30, no description; Lutz and Neiva, 1909, Mem. Inst. Osw. Cruz, 1 (1): 30, in list of species from Espirito Santo; 1911, Int. Hyg. - - Ausst. Dresden, as n. sp. Lutz-Neiva. There is a MS description among Lutz' notes and three specimens which are apparently the specimens referred to in this description, labelled "Minas, Soledade 1908". There are also two specimens from Espirito Santo of later date which may be the same. The Minas specimens are too badly preserved to form the basis of a new description, or to be identified with certainty, though they are apparently related to *scythropus* Schiner, *maculipennis* Kröb., and other small species placed variously by Kröber (1934) in *Stypommisa* End. and *Dudaella* Strand.

Tabanus subniger Lutz and Neiva, 1909, Mem. Inst. Osw. Cruz, 1 (1): 30, without description, in list of species from Espirito Santo. *Neotabanus subniger,* 1911, Int. Hyg. - - Ausst. Dresden, p. 35, as n. sp. Lutz-Neiva. Not *T. subniger* Coq., 1906, N. America. Among Dr. Lutz' MS notes there is a description of this species based on two specimens taken by Dr. Soledade. What appear to be these specimens were found in the Lutz collection, though not under this name. Specimen T-1610 is labelled "Dr. Soledade 1908" and T-1611 is labelled "Espirito Santo Dr. Soledade 1908". The first is intact though much denuded, the second lacks antennae, abdomen and much of the wings. The species was described subsequently as *Stenotabanus stigma* by Kröber (1929), but this name became a homonym of *Tabanus stigma* Fab., 1805 upon Bequaert's transference (1940) of Fabricius' species to *Stenotabanus.* Since there seems to be no available synonym for this and Lutz' name is unavailable, unless the species proves but a variant of the apparently very similar *St. obscuremarginatus* Kröb., the name *Stenotabanus liokylon* nom. nov. is hereby proposed for *St. stigma* Kröber, 1929. Kröber's description is adequate, but his figure somewhat schematic, so a figure of Lutz' specimen is provided here (fig. 4). Both specimens have been remounted on double mounts, as their pins were in bad condition.

Tabanus subviolaceus sp. n.

(Fig. 5)

Tabanus subviolaceus, 1911, Int. Hyg. - - Ausst. Dresden, p. 35, no description; listed as n. sp. Lutz-Neiva. Specimens under this name in the collection belong to three distinct species. Two of these are represented by specimens from the Amazon region, the third by a specimen from S. Paulo and two without locality. To which species Lutz intended to apply the name it is now impossible to tell. The two specimens without locality and the one from

São Paulo are fairly well preserved and seem to represent an undescribed species related to *T. basilaris* Kröb. They are described below, using the name selected by Lutz.

A large dark brown species, the proboscis unusually long, the palpi slender and flattened, the wings basally strongly infuscated, the legs and abdomen almost entirely black-haired.

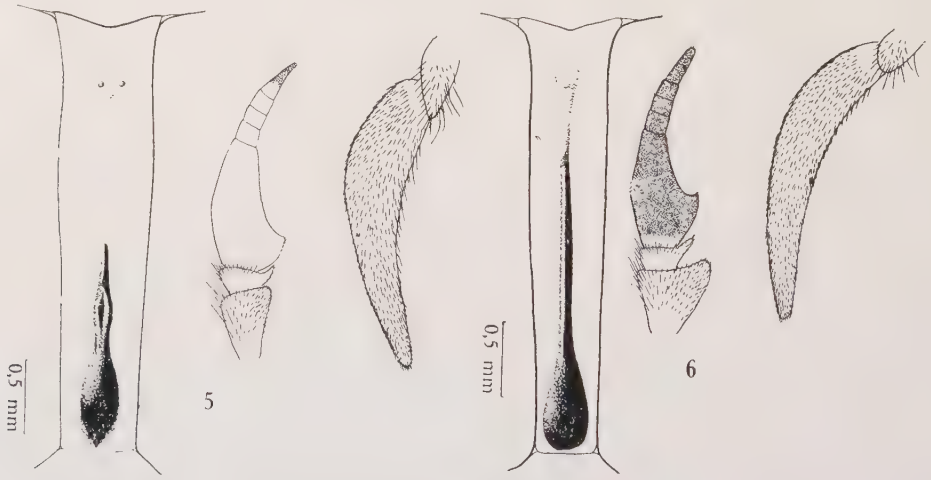


Fig. 5 — *Tabanus subviolaceus* sp. n., holotype; fig. 6 — *Tabanus miles* Wied., specimen labelled "Tipo" of *tiro* Lutz.

Female. Length 19 mm, of wing, 16 mm. Eyes bare, no pattern evident, probably unicolorous in life. Frons about 5 ½ times as high as basal width, nearly parallel sided, dull orange brown pollinose. Frontal callus reddish, flattened, rugose, much narrower than frons, merging above into an indistinct ridge reaching half-way to vertex. Vertex with a slightly denuded patch and vestiges of a small tubercle. Subcallus slightly sunken, dark reddish brown pollinose. Frontoclypeus and genae dark reddish brown, slightly dull greyish pollinose, with sparse dark brown hairs. First two antennal segments yellowish brown, black-haired, the third segment long and slender, reddish brown, the terminal annulus dusky. Palpi nearly black, black haired, long, flattened and acutely pointed. Proboscis equalling head height, the short labella and long theca black, dark brown pollinose.

Mesonotum dark brown, thinly brown pollinose, black-haired except for sparse tufts of yellowish hairs on pronotal lobes and scattered pale hairs on anterior fourth of mesonotum. There is also a faint middorsal pale integumental line, and a pair of paler dorsolateral stripes ending in small indistinct patches at the suture above the notopleural lobes. Scutellum brown, black-haired. Pleura and sternum brown, black haired. Legs very dark brown, wholly black-haired, the hind tibiae with long and dense fringe. Wings with venation normal, no appendix on fork of third vein. Costal cell and both basal cells heavily brown tinted, this

color continuing in decreasing intensity along the veins to the fork of third vein, where a small cloud is formed, and to apex of discal cell, where the apical cross-veins are faintly clouded. The remainder of the wing is greyish hyaline. Abdomen dark reddish brown, somewhat whitish pruinose, giving in certain lights a somewhat purple appearance. Hairs of abdomen above largely black, but with a small patch of white hairs beneath scutellum, and very obscure reddish yellow hairs in small median patches on tergites one to five. Beneath the sternites are paler, reddish, with mixed black and yellow hairs, the latter forming incomplete hind-marginal fringes on all but the last sternite.

Holotype female, labelled "28.2.35".

Paratypes: 1 ♀, labelled "10.2.38" and "Kopf klein"; 1 ♀, labelled "S. Paulo, Interior, G. Rosenfeld." Holotype and one paratype in Lutz Collection, Instituto Oswaldo Cruz, one paratype to be deposited in M.C.Z. The holotype and paratype without locality may have been collected by Zikan, as the labels are similar to those written by him.

T. basilaris Kröber differs from *subviolaceus* in being essentially black and white in coloration. The median triangles on abdomen are larger, conspicuous, white haired and there are tufts of white hairs laterally on tergites 2 to 4. The frons is broader, the callus larger, and the palpi shorter and broader. The antennae are of the same shape as in *subviolaceus,* but wholly black. Both species are structurally similar to *T. xenorhynchus* Fchld., but the latter has much more extensively dark marked wings and conspicuously white-haired scutellum.

Tabanus tiro, 1909, Inst. Osw. Cruz em Manguinhos, p. 30, no authority, no locality; 1911, Int. Hyg.--Ausst. Dresden, p. 35, as n. sp. Lutz-Neiva; 1914, Mem. Inst. Osw. Cruz, 6 (2): 73, Serra dos Orgãos, as n. sp. Among Dr. Lutz' notes there is a MS description of this species, based on various females brought by Dr. Soledade from the state of Minas Gerais between Theophilo Ottoni and the margins of the Rio Doce. In this description, Lutz gives the length as 14 mm and says his species differs in size and in various unspecified details fom the description of *T. miles* Wiedemann. A specimen, T-1612, labelled "Minas 08/Soledade leg./E. Rio Doce e /Th. Ottoni." and with a red "tipo" label seems certainly to have been part of the material on which the MS description was based. Two other specimens, T-1613 and T-1614 are labelled "Raiz da Serra, Petropolis 5-IX-915 and 14-IX-915 and were under *tiro* in the collection. All three specimens are close to 15 mm in length, hence slightly larger than the measurement given by Lutz. The specimen above labelled "Tipo" is quite faded and very denuded, so that little of the abdominal pattern remains. The specimens from Petropolis are in good condition and agree very well with Wiedemann's description of *T. miles*. Kröber (1930) gives a redescription of *miles,* based at least in part on the presumed type in Berlin, though he mentions material from Espirito Santo and S. Paulo as well. His accompanying figure and some of the statements in his redescription seem, however, to refer to another species with pale median triangle on fifth tergite and more

slender antennae. A specimen, T-1078 from Esp. Santo 1-10-911 in the Lutz collection agrees well with Kröber's figure. This specimen stood under the name *T. vestitus* Wied. in Lutz' collection, though it does not agree well with Wiedemann's description, having the femora reddish instead of black. Though certainty can only be realized through comparisons with Wiedemann's type, I believe that *tiro* is the same as *miles*. Wiedemann's clear description may be supplemented by the accompanying figure of frons, antenna and palpus (fig. 6). Lutz stated in his MS description that the eyes were greenish black, without stripes, and the two specimens from Petropolis have notes stating that the eyes are black.

Disposition of the names treated above is summarized below.

1. *Dicladocera macrospila* = *Dichelacera plagiata* Brèthes, 1919 and *Catachlorops kroberi* Barr., 1950.
2. *Leptotabanus nigrovenosus* = *Stenotabanus brunnipes* Kröber.
3. *Stenotabanus tenuistria* = *Stenotabanus tenuistria* sp. n
4. *Macrocormus trizonophthalmus*. Not certainly recognized.
5. *Macrocormus pseudosorbillans* = *Tabanus sorbillans* Wied.
6. *Macrocormus badius* = *Tabanus chalcothrix* sp. n. Not *Tabanus badius* Summers.
7. *Tabanus* and *Stictotabanus anonymous* = *Tabanus rubrithorax* Macq., = *Dudaella punctulipennis* End.
8. *Tabanus* and *Leucotabanus nigristigma* = *Leucotabanus sebastianus* Fchld.
9. *Tabanus fuscovittatus* = *Tabanus fuscofasciatus* Macq.
10. *Tabanus interpunctus* = *Tabanus nebulosus* ssp. *ornativentris* Kröb.
11. *Tabanus melleiventris* = Condition of specimen precludes identification or description.
12. *Tabanus mucronatus* = *Tabanus mucronatus* sp. n.
13. *Tabanus multimaculatus* = *Tabanus guyanensis* Macq.
14. *Tabanus pseudolitigiosus* = *Phaeotabanus prasiniventris* Kröb.
15. *Tabanus scriptipennis*, near *furvus* Hine and species placed in *Stypommisa* and *Dudaella* by Kröber, but too badly preserved for certain placement or description.
16. *Tabanus subniger* = *Stenotabanus stigma* Kröber, 1929, not *Stenotabanus stigma* Fab., 1805. Since *subniger* is preoccupied by *T. subniger* Coq., 1906, the name *Stenotabanus liokylon* nom. nov. is proposed for *Stenotabanus stigma* Kröber.
17. *Tabanus subviolaceus* = *Tabanus basilaris* Kröb. and *Tabanus subviolaceus* sp. n.
18. *Tabanus tiro* = *Tabanus miles* Wied.

REFERENCES

Barretto, M. P., 1950, Estudos sobre Tabanidas Brasileiras XII. Novas especies da tribu *Dichelacerini*. *An. Fac. Med. Univ. S. Paulo*, 25: 77-87, 8 figs.

Bequaert, J., 1940, The Tabanidae of the Antilles. *Rev. Ent.*, 11 (1-2): 253-369. 34 figs.

Brèthes, J., 1910, Dipteras nuevos o poco conocidos de Sud-America. *An. Mus. Nac. Hist. Nat., Buenos Aires*, (3) 13: 469-484.

Brèthes, J., 1921, Los Tabanidos del Plata, *Estudios*, 21 (3 et seq.): 1:79, 1 fig.

Fairchild, G. B., 1956, Synonymical notes on Neotropical flies of the family Tabanidae. *Smiths. Misc. Coll.*, 131 (3): 1-38.

Kröber, O., 1929, Die Stenotabaninae und die Lepiselaginae Sudamerikas. *Encycl. Ent., Ser. B,* 5 (3): 101-154, Pls. 1-4.

Kröber, O., 1929, Die Ausbeute der deutschen Chaco-Expedition, 1925-1926. (Diptera) XII. Tabanidae. *Konowia,* 8 (2): 174-193, pls. 2-3.

Kröber, O., 1930, Die Tabanidenuntergattung *Phaeotabanus* Lutz. *Zool. Anz.,* 86 (11-12): 273-300, figs. 1-21.

Kröber, O., 1930, Die Untergattung *Macrocormus* Lutz und *Chlorotabanus* Lutz. *Zool. Anz.,* 87 (1-2): 1-18, figs. 1-13.

Kröber, O., 1934, Catalogo dos Tabanidae da America do Sul e Central, incluindo o Mexico e as Antilhas. *Rev. Ent.,* 4 (2-3): 222-276, 291-333.

Lutz, A., 1913, Tabanidas do Brasil e alguns Estados visinhos. *Mem. Inst. Osw. Cruz,* 5 (2): 142-191, pls. 12-13.

Philip, C.B., 1952, The Linnaean and Degeerian species of American Tabanidae *Ann. Ent. Soc. Amer.,* 45 (2): 310-314.

FAUNA HELMINTOLOGICA DEL PERÚ — UN NUEVO PARÁSITO DE LA PERDIZ: *HETERAKIS (HETERAKIS) ATAHUALPAI* SP. N. (Nematoda, Subuluroidea) *

J. F. TEIXEIRA DE FREITAS y **NICANOR IBÁÑEZ H.**
Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, Guanabara, Brasil
Facultad de Medícina, Trujillo, Perú

(Con 9 figuras en el texto)

En la presente nota vamos estudiar un nemátodo que fué colectado por uno de nosotros (N.I.H.) en los ciegos intestinales de la perdiz *Nothoprocta pentlandii* (Vigors), en la ciudad de Trujillo (Perú), durante el año de 1952.

El material coleccionado, compuesto de 7 machos e 11 hembras, representa una especie de heteráquido que juzgamos nueva para la ciencia; denominamola *Heterakis* (*Hetarakis*) *atahualpai* sp. n. en homenaje a la memória de *Atahualpa,* el último Inca, muerto en 1533 por órden de *Pizarro*.

Heterakis (Heterakis) atahualpai sp. n.

Largura — Machos 4,02 a 5,69 mm; hembras 5,53 a 6,36 mm.

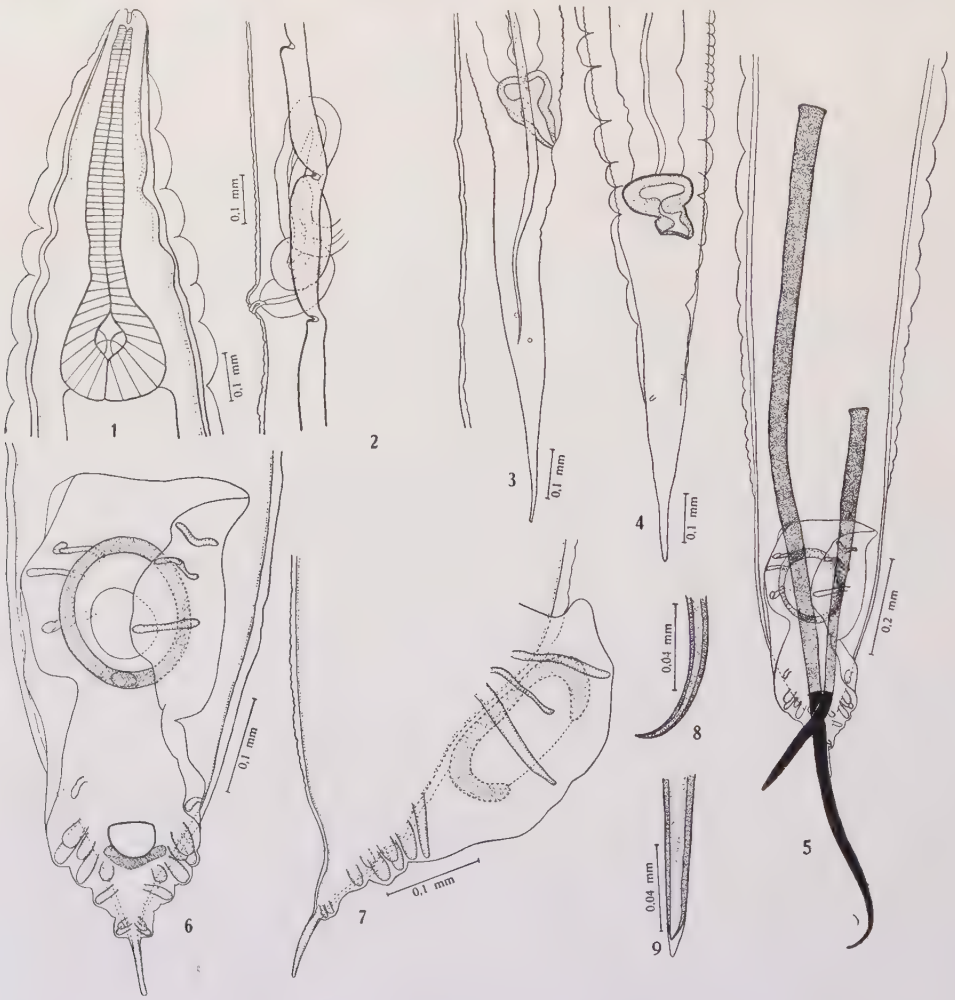
Anchura — Machos 0,37 a 0,42 mm; hembras 0,42 a 0,43 mm.

Cuerpo fusiforme, con cutícula blanquecina, estriada transversalmente. Extremidades atenuadas. Boca con tres labios que miden 0,035 mm de largo en los machos y 0,043 mm en las hembras. Alas cuticulares latero-ventrales presentes; comienzadas al nivel de la porción anterior de la faringe van a terminar después de la abertura anal en las hembras y poco adelante de las caudales en los machos; miden 0,070 a 0,087 mm de ancho en aquellas y 0,043 a 0,052 mm en estes. Papilas cervicales y poro excretor no observados. Anillo nervioso dista 0,26 a 0,28 mm de la extremidad anterior del cuerpo en los machos y 0,29 a 0,30 mm en

* Recebido para su publicación en el 8 de marzo de 1961.
Trabajo del Instituto Oswaldo Cruz (División de Zoologia Médica: Sección de Helmintologia) y de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Trujillo, realizado con auxilio del Consejo Nacional de Pesquisas del Brasil.

las hembras. Esófago con bulbo posterior; mide 0,78 a 1,04 mm de largura total en los machos y 1,02 mm en las hembras. Faringe larga de 0,061 mm en los machos y 0,070 en las hembras. Bulbo esofagiano grande y piriforme; mide 0,22 a 0,24 mm de largo por 0,19 a 0,23 mm de ancho en los machos y 0,28 mm por 0,26 mm en las hembras. Intestino rectilineo.

Hembras didelfas, anfidelfas, oviparas, con vulva de labios salientes y bordes espesados, situada en la región média del cuerpo, distando



Heterakis (*Heterakis*) *atahualpai* sp. n. — Fig. 1: Extremidad anterior del holótipo; fig. 2: vulva y ovejetor del alótipo; fig. 3: extremidad posterior de la hembra, vista lateral (parátipo, Col. Helm. I.O.C. n.º 27.737 g); fig. 4: idem, vista ventral (parátipo, Col. Helm. I.O.C. n.º 27.737 f); fig. 5: extremidad posterior del macho del holótipo, vista ventral; fig. 6: extremidad caudal del mismo ejemplar de la figura anterior: fig. 7: extremidad caudal del macho, vista lateral (parátipo, Col. Helm. I.O.C. n.º 27.737 d); fig. 8: extremidad distal de la espícula mayor del mismo ejemplar de la figura anterior; fig. 9: idem de la espícula menor del holótipo.

3,15 mm de la punta de la cola. Ovejector dirigido para adelante, entornillado, musculoso. Huevos con cáscara lisa; miden 0,071 mm de largura por 0,042 mm de anchura. Intestino terminado por un recto fuerte, largo de 0,12 a 0,16 mm. El ano, poco pronunciado, está situado a 0,67 a 0,82 mm de la punta caudal. Extremidad posterior del cuerpo subulada, con 2 pequeñas papilas asimétricas, situadas a 0,38 a 0,40 mm y a 0,33 a 0,35 mm de su ápice.

Machos con espículas desiguales. La espícula mayor mide 1,63 a 1,96 mm de largo y la espícula menor mide 0,75 a 0,91 mm. La relación espicular varia de 1:2,03 a 1:2,21. El ano dista 0,15 a 0,20 mm de la punta de la cola; su borde posterior es reforzado, interiormente, por una placa quitinizada. Ventosa genital presente, con 0,15 a 0,16 mm de diametro; dista 0,09 a 0,13 mm de la abertura anal. Extremidad posterior del cuerpo con 2 alas laterales bien desarolladas y unidas ventralmente adelante de la ventosa; miden 0,70 a 0,86 mm de largo. En las alas caudales se situan 12 pares de papilas pedunculadas: 4 pares preanales, 3 pares adanales e 5 pares postanales. De los pares preanales, 3 se situan en la región de la ventosa: el primer un poco adelante della, los segundo y tercero a su nivel y el cuarto un poco adelante del ano. Los 3 pares adanales forman uno aglomerado papilar de observación un poco dificil; son papilas relativamente gruesas. De los 5 pares postanales, el primero y el segundo quedan aproximados del ano, el tercero un poco para atrás y los cuarto y quinto, contiguos, se situan en el punto de terminación de las alas caudales, a 0,061 mm de la punta de la cola, que es redondeada.

Habitat — Ciegos intestinales de *Nothoprocta pentlandii* (Vigors).
Procedencia — Cajamarca, Perú.

Holótipo macho n.º 27.737 a, alótipo hembra n.º 27.737 b, parátipos n.º 27.737 c-i en la Colección Helmintológica del Instituto Oswaldo Cruz. Parátipos de ambos los sexos en la Colección Helmintológica de la Facultad de Medicina de Trujillo.

Discusión — La nueva especie se encuadra en lo grupo de aquellas que tienen la espícula mayor larga (con 1 mm o más) y la relación espicular mayor que 1:2, y que son las siguientes: *H.* (*H.*) *gallinarum* (Schrank, 1788), *H.* (*H.*) *spiculatus* (Cobbold, 1861), *H.* (*H.*) *longecaudata* Linstow, 1879, *H.* (*H.*) *parisi* Blanc, 1913, *H.* (*H.*) *pavonis* Maplestone, 1932, *H.* (*H.*) *indica* Maplestone, 1932, *H.* (*H.*) *lingnanensis* Li, 1933 y *H.* (*H.*) *pediocetes* Mawson, 1956. De todas ellas *H.* (*H.*) *atahualpai* sp. n. se diferencia por la relación entre las espículas.

En el Quadro I damos algunas medidas comparativas de los machos de las especies afines. Por la presencia de tres pares de papilas en la región de la ventosa genital *H.* (*H.*)*atahualpai* sp. n. es más próxima de *H.* (*H.*) *spiculatus* (Cobbold, 1861) (sin.: *H. valvata* Schneider, 1866) de la cual se diferencia, con facilidad, por las espículas más cortas y por la disposición de las demás papilas caudales.

QUADRO I

Machos de las especies de Heterakis (Heterakis) **Dujardin, 1845, con espícula mayor larga (1 mm o más) y relación espicular mayor que 1:2**

(Medidas en milimetros)

Espécie	Autor	Largura	Anchura	Espícula mayor	Espícula menor	Relación espicular
H. (H.) gallinarum (Schrank, 1788)	Mendonça, 1953	6,87-8,74	0,27-0,34	1,51-2,18	0,54-0,80	1:3,1
H. (H.) spiculatus (Cobbold, 1861)	Travassos, 1913	10	?	2,6	1	1:2,6
H. (H.) longecaudata Linstow, 1879	Linstow, 1879	8,2	0,24	2,3	0,72	1:3,19
H. (H.) parisi Blanc, 1913	Blanc, 1913	7-9	0,34-0,36	2,2	0,64	1:3,43
H. (H.) pavonis Maplestone, 1932	Maplestone, 1932	6,8-7,2	0,25-0,27	1,68-1,89	0,594-0,673	1:2,8-1:2,82
H. (H.) indica Maplestone, 1932	Maplestone, 1932	5,6-7,2	0,22-0,28	0,99-1,19	0,297-0,396	1:3-1:3,33
H. (H.) lingnanensis Li, 1933	Li, 1933	5,25-7,9	0,20-0,27	1,05-1,07	0.29-0,30	1:3,56-1:3,61
H. (H.) pediocetes Mawson, 1956	Mawson, 1956	6,5-6,7	0,32-0,35	1,6-1,8	0,6-0,7	1:2,57-1:2,66
H. (H.) atahualpai sp. n.	Presente trabajo	4,02-5,69	0,37-0,42	1,63-1,96	0,75-0,91	1:2,03-1:2,21

BIBLIOGRAFIA

Blanc, G. R., 1913, La typhlite parasitaire du nandou. *C. R. Acad. Sci.*, Paris, 156: 1272-1274.

Blanc, G. R., 1914, *Heterakis parisi* et son rôle pathogène chez le nandou. *Bull. Soc. Zool. France*, 39: 78-82, 4 figs.

Cobbold, T. S., 1861, List of Entozoa, including Pentastomes, from animals dying at the Society's Menagerie, between the years 1857-60, inclusive, with descriptions of several new species. *Proc. Zool. Soc. London*, (8): 117-127, 10 figs.

Freitas, J. F. T., 1956, Notas sôbre *Heterakidae* Railliet & Henry, 1914 (Nematoda, Subuluroidea). *Rev. Brasil. Biol.*, 16 (4): 461-482.

Li, H. C., 1933, Report on a collection of parasitic nematodes mainly from North China. Pt. III. *Oxyuroidea. Chin. Med. J.*, 47 (11/12): 1307-1325, 4 pls., 29 figs.

Linstow, O., 1879, Helminthologische Studien. *Arch Naturg.*, 45 J., 1 (2): 165-188, pls. 11-12, 39 figs.

Maplestone, P. A., 1932, The genera *Heterakis* and *Pseudaspidodera* in Indian hosts. *Ind. J. Med. Res.*, 20 (2): 403-420, pls. 12-14, 25 figs.

Mawson, P. A., 1956, Ascaroid nematodes from Canadian birds. *Canad. J. Zool.*, 34: 35-47, 29 figs.

Mendonça, J. M., 1953, *Heterakis isolonche* Linstow, 1906 e *Heterakis gallinae* (Gmelin, 1790), agentes causais da tiflite verrucosa em faisões no Jardim Zoológico do Distrito Federal. *Mem. Inst. Oswaldo Cruz*, 51: 675-687, 9 ests., 45 figs.

Travassos, L., 1913, Sôbre as espécies brasileiras da subfamllia *Heterakinae* Railliet & Henry. *Mem. Inst. Oswaldo Cruz*, 5 (3): 271-318, ests. 27-31, 38 figs.

Travassos, L., 1918, Observações sôbre os *Heterakidae*. *Rev. Soc. Brasil. Sci.*, 2: 93-97, 2 figs.

O NÓDULO ATRIOVENTRICULAR E O FEIXE DE HIS NO HOMEM*

C. MAGARINOS TORRES e EITEL DUARTE
Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, Guanabara

(Com 3 estampas)

A cardiopatia crônica na doença de Chagas tem sido objeto de estudos clínicos acurados, verificando-se, ao ser consultada a extensa bibliografia a seu respeito (PONDÉ, 1960), que as alterações da condução do impulso cardíaco são as manifestações mais expressivas, em sua sintomatologia.

Torna-se imperioso, dêsse modo, que sejam melhor conhecidas as lesões anatômicas do sistema de condução encontradas nos pacientes com doença de Chagas nos quais foi feito, por especialista competente, o diagnóstico de cardiopatia crônica.

Na Divisão de Patologia do Instituto Oswaldo Cruz estão arquivados diversos corações de doentes que preenchem êsses requisitos, visto como foram colecionados pelo Dr. Emmanuel Dias, Chefe da Seção de Inquéritos e Trabalhos de Campo, no Centro de Estudo e Profilaxia da Moléstia de Chagas, em Bambuí, Minas Gerais, Brasil **. Em alguns de tais pacientes, o estudo clínico e parasitológico foi completado e a necrópsia realizada, no Hospital Evandro Chagas, Rio de Janeiro, Estado da Guanabara (Diretor: Dr. Genard Nóbrega).

A documentação que fornecemos agora deve ser usada, ainda, como têrmo de comparação para a que apresentaremos, posteriormente, sôbre a cardiopatia crônica na doença de Chagas.

A dificuldade inicial que encontramos no estudo do sistema de condução foi a discordância que aparentemente existia, na literatura, a respeito das bases anatômicas da teoria miogênica da condução do impulso cardíaco, sendo um dos objetos dêste artigo, esclarecer tal ponto.

---

* Recebido para publicação a 17 de março de 1961.
Trabalho da Divisão de Patologia do Instituto Oswaldo Cruz.

** Graças a êsse Centro de Pesquisas, sempre dirigido e há longos anos, pelo Dr. Emmanuel Dias, poude o I.O.C. conservar-se na primeira linha de investigações sôbre aquela entidade nosológica, descoberta por um de seus membros.

Efetivamente GLOMSET & GLOMSET (1940 *a*) assim se expressam:

"We found that the histologic structure of the nodal region is substantially as it has been described by other investigators. The network which is so characteristic of the node of Keith and Flack is only a segment of a sheet of muscle which covers the first part of the vena cava superior, and spreads to the left to form the atrial myocardium. Nerve trunks and groups of ganglion cells were found in the epicardium where the superior vena cava enters the heart, and around other veins of both atria, in all the hearts which we studied... A wreath of ganglion cells and nerve fibers surrounds the heart in the atrioventricular groove... It is suggested that the nerve elements which are scattered profusely over the atria and in the auriculoventricular groove must be taken into account before a proper understanding of cardiac conduction, both in health and disease, can be attained."

GLOMSET & GLOMSET (1940 *b*) examinaram o sistema de Purkinje em corações de 15 bois, 17 ovelhas, 3 cavalos e 5 porcos, fazendo o estudo crítico de áreas homólogas em 36 corações humanos e em 17 caninos, chegando à conclusão de que o chamado sistema de condução sinoventricular difere radicalmente, no homem e no cão, do dos ungulados.

"Now, after having carefully studied the regions of the auriculoventricular node and the bundle of His in more than forty human hearts, we are quite ready to agree with Mahaim. A "special" conduction bundle cannot be found by gross dissection in the human heart. And we wish to add that the Purkinje system of the ungulate does not exist in man. However, the tissue which Mahaim and others describe as the bundle of His can be exposed by gross dissection ... A preliminary histologic survey of human and canine hearts convinced us that their so-called His-Tawara system differed radically from that found in sheep and cattle. Therefore, it become necessary to learn the histologic criteria used by other investigators. Prior to the year 1900, many investigators, including Purkinje, had failed to find Purkinje cells in human hearts, but, during the last three decades, the conviction that a special conduction system, containing Purkinje cells, exists in all higher animals has become fixed in the minds of cardiologists and physiologists. The various parts of the system are supposed to be found in the same localities in the dog and man as in the ungulates, and the form and structure are stated to be practically identical in canine and human hearts; but the histologic structure in man and dog is said to be different from that in sheep and cattle-so different, in fact, that only the trained eye of one who is continuously engaged in such studies can recognize and follow its ramifications (Winterberg 17). Even such a person must study thousands of serial sections, and the loss of a single section may result in overlooking an essential lesion or in losing the branch which is being followed (Mahaim)".

Outras referências encontradas neste trabalho são:

Neither in the human nor in the canine heart did we see any muscular structure that looked like the node of Tawara, as seen in the hearts of sheep and cattle... We have studied many cross and longitudinal sections from the upper, middle, and lower parts of the septal ridge already described... As far as we can ascertain, the ridge is composed of ordinary ventricular muscle fibers both in man and dog. The microscopic structure of the subendocardial septal fibers in the left ventricle is seen in Fig. 9, A and B. We mantain that they, too, are ordinary muscle fibers that have been altered slightly in size and shape by their environment.... Cells which correspond to the description given for Purkinje fibers in man and dog and to the drawings of these cells by Tawara (Tafel V) are found under the endocardium in various parts of the ventricles. Such cells are often directly continuous with the ordinary myocardial

elements (Fig. 10 B) ... All elements held by others to be Purkinje cells, in man and dog, are different from the true Purkinje cells found in ungulates. Nerve tissue forms a conspicuous part of the conduction system in cattle, shep, and swine. No mention is made of nerve elements in the structure described as the His--Tawara system in man and dog by the authors responsible for the information given in Table I, with the exception previously noted. Barton and Greenwood and others found ganglion cells and nerve fibers in the nodal region in the dog heart. Our study disclosed both nerve cells and nerve fibers in this region. Nerves run in the atrial septum, and ganglion cells and bundles of nerves occur in front of, and behind, the central fibrous body in man and dog. These ganglion cells are a part of a wreath of nerve tissue which lies in the auriculoventricular groove.... A definite, easily recognized structure, the node of Tawara, exists in cattle, sheep, and hogs. There is no such node in man or dog... In the upper part of the main bundle in sheep, cattle, and hogs, where nodal elements change into Purkinje elements, large numbers of nerve fibers enter the bundle. These form a conspicuous part of the main trunk and its branches; they also accompany the smaller strands. Ganglion cells are frequently found in the periphery of the main bundle and its right and left branch. Such nerve elements are found neither in the "bundle" nor in its subdivisions, in man or dog... In sheep and cattle, the trunk, its branches, and their minute ramifications are surrounded by a distinct sheath of connective tissue. This permits visualization of the whole system after injection with suitable material. No such sheath is found in man or dog, and many attempts at injecting the system in these species have failed".

Com o mesmo intuito de facilitar ao nosso leitor um julgamento próprio na questão debatida da condução do impulso cardíaco, reproduzimos, integralmente, o resumo dêste trabalho de importância decisiva, a tal respeito.

"Summary. *Sheep, Cattle,* and *Swine*. 1: A distinct, ventricular Purkinje system has been found in sheep, cattle, and swine. This begins in a node which lies at the top of the ventricular muscular septum, near the posterior part of the central fibrous body in the right side of the heart. The fibers of this node do not have a direct connection with the auricular muscle fibers, but run in strands which spread out over the posterior upper part of the ventricular septum, and even enter the right ventricle. 2: Only the anterior part of the node changes abruptly into the characteristic Purkinje cells, which run in strands through the bundle and its main branches, and form a subendocardial and intramuscular network in the ventricles. 3: Numerous nerve fibers and ganglion cells form a conspicuous and significant part of His bundle and its ramifications. 4: The bundle, its branches, and the Purkinje network are surrounded by a sheath of connective tissue. Nowhere in the system have we seen the Purkinje cells change into ordinary ventricular muscle. *Man, Dog,* and *Horse* 5: In the horse a vestigial remnant of the Purkinje system is present. 6: In the dog and in man the local modifications of structure in the homologous position do not appear to us to possess the characteristic features exhibited by the conduction systems of sheep and cattle. 7: Cells, in human and canine hearts, which are considered by others to be Purkinje elements, have been found in the atrial and ventricular musculature of the hearts of all the species that we have studied".

Nonidez (1943) estudou especialmente o sistema de condução, no cão, tomando em consideração a dúvida sôbre a sua existência que havia sido levantada por Glomset & Glomset. Os seus estudos confirmaram os de Tawara, tendo evidenciado a existência de um nódulo atrioventricular o qual se continua, inferiormente, com o tronco comum (*crus commune*), êsse se dividindo em dois ramos, direito e esquerdo,

constituídos por fibras de Purkinje. O nódulo é ricamente suprido por fibras nervosas, em sua maioria axônios das células ganglionares do plexo subepicardial, contrastando êsse fato com o que se vê na porção inferior do *crus commune* e dos seus dois ramos e suas ramificações, os quais não são diretamente inervados pelo vago, nem contém células ganglionares. As limitações da técnica empregada não permitiram resolver o problema da inervação simpática do sistema de condução. Além do nódulo atrioventricular existe um nódulo sinoatrial de menores dimensões, suprido, também, em menor escala, por fibras nervosas parassimpáticas. O sistema de condução, no macaco *Rhesus*, obedece ao mesmo plano do do cão, sendo, contudo, notadas numerosas terminações parassimpáticas, no tronco comum e nas porções proximais dos ramos direito e esquerdo. Não existem, no cão, fibras de Purkinje típicas, aparecendo, em seu lugar, fibras com sarcoplasma abundante, constituindo fases de transição entre elementos de Purkinje e fibras miocárdicas ordinárias.

No cão, o tronco comum e seus dois ramos não mostram terminações nervosas parassimpáticas, ao passo que, no *Rhesus*, elas aparecem não só no tronco comum como nas porções proximais dos ramos direito e esquerdo. Nestas duas espécies animais não existem terminações nervosas parassimpáticas, nas ramificações das subdivisões do tronco.

Glomset & Birge (1945) afirmam que a arquitetura da porção superior do septo interventricular aparece, com clareza, após a retirada pela dissecação meticulosa, da base septal da aorta, do *septum membranaceum*, da base fibrosa da tricúspide mesial e do endocárdio que reveste a porção superior do septo.

"On the left side of the septum, posteriorly, the subendocardial muscle fasciculi radiate toward the central fibrous body where they are attached. Anteriorly, near the upper posterior edge of the *septum membranaceum*, a similar grouping of superficial fasciculi usually occurs. Near the aortic ring these fasciculi often form a lump from which muscle fibers stream toward the papillary muscles and the apex. Wilhelm His, Jr., pictures and describes them as the atrioventricular bundle (Fig. 1). We have not observed any muscular connection between these fibers and the ridge fasciculus, the description of which follows.... This most anterior bundle we designate the ridge fasciculus. It has been much studied as the main stem and right branch of the His bundle. This insignificant bundle is not always present. We have found it in over two-thirds of the hearts studied. It, like the rest of the subendocardial muscle fasciculi, varies in size, direction, and relation to other muscle fibers. It originates deep in the ventricular portion of the central fibrous body, from 2 to 3 mm. below the insertion of the atrial muscle fibers (Fig. 2) ..... The histologic structure of the ridge fasciculus, evident in Figs. 3 and 4, is also clearly depicted in Mahaim's microphotographs. We have stated previously that the structure of the fasciculus is identical with neighboring muscle bundles and that we have not encountered blood vessels larger than arterioles in the fasciculus. Nerve fibrils were not detected by the histologic technique we employed. According to the orthodox view, this ridge fasciculus originates in the atrioventricular node, located in the posterior atrial wall, but in none of the hearts that we studied did we find it entering atrial myocardium. The atrioventricular node is described by Tawara as a reticulum of slender, indistinctly striated muscle fibers from which the His bundle originates. The interstices of the nodal reticulum are filled with connective tissue, poor in cells. Through the node, or to the side of it, runs the "artery to the node". We have not found such a node in the posterior

atrial wall in any of the mammals that we have examined... In the mammalian hearts that we examined we found no anatomic evidence to support the myogenic theory of cardiac conduction. It seemed natural, therefore, to search for morphologic evidence for the neurogenic concept... The ridge fasciculus (the His bundle) is a slender muscle bundle in the upper part of the atrioventricular septum, measuring from 1 to 2 mm. in diameter.... It does not bifurcate, and, therefore, has no left branch. It is not surrounded by a special connective tissue covering, but lies in intimate contact with other muscular elements of the septum from the place where it emerges from the canal in the central fibrous body to the base of the papillary muscle. In some hearts it is covered with muscle bundles which run obliquely across it. It is structurally identical with the other fasciculi of the heart".

Davies & Francis (1946) assinalam que desde meiados do século XVII surgiu a controvérsia entre os que afirmam que a contração rítmica do coração é devida à ação de elementos nervosos (teoria neurogênica) e os que a consideram como uma propriedade específica, imanente ao próprio músculo cardíaco.

Inicialmente predominou a teoria neurogênica até que Engelmann (1875) e Gaskell (1882) forneceram fundamentos mais firmes à teoria oposta, a miogênica. As experiências clássicas de Stannius no coração da rã fizeram com que se pensasse que as contrações dos diversos segmentos cardíacos fôssem controladas pelos gânglios de Remak e de Bidder, daí se originando a teoria neurogênica, predominante, no início. Logo, porém, os trabalhos de Gaskell, MacWilliam e His Jr. mostraram que embora estímulos partidos dos gânglios intrínsecos possam influenciar o número e a fôrça dos batimentos cardíacos, não são êles os que dão início aos movimentos normais do coração. Êstes são devidos a propriedades contrácteis, rítmicas automáticas do próprio músculo cardíaco. Uma onda de contração peristáltica passaria de uma célula muscular para outra, de um para outro lado do coração. Gaskell demonstrou a existência de anéis de fibras musculares colocados nas junções S.-A. e A.-V. do coração da rã, possuindo caracteres histológicos especiais os quais tornariam possível um maior número intrínseco de contrações rítmicas, tendo maior velocidade de condução que a do músculo cardíaco ordinário. Seguiram-se outros trabalhos que levaram a que fôsse geralmente aceito que as ondas rítmicas de contração cardíaca, nos vertebrados poiquilotérmicos tivessem origem nesse tecido muscular especial, situado na junção S.-A., em virtude de suas propriedades rítmicas maiores. Além disso, a demora observada na passagem do impulso através das junções S.-A. e A.-V. foi atribuída a uma condução mais lenta pelo tecido muscular especializado existente em tais pontos, demora necessária a fim de que as cavidades cardíacas se encontrem completamente cheias de sangue, antes de se iniciar a sua contração.

Acrescentam Davies & Francis que as fibras musculares cardíacas, nos peixes, anfíbios e répteis formam um todo contínuo apresentando os mesmos caracteres histológicos gerais, em tôdas as partes do coração (sinus, aurículas, ventrículos, *bulbus cordis*). A contração cardíaca

tem início na musculatura do sinus, sendo daí propagada a todo o coração, pelas fibras musculares.

"In homoiothermal vertebrates (mammals and birds), however, specialized muscle has been evolved at certain places in the heart for the initiation and conduction of the impulse. This consists of "nodal" fibres with a high degree of intrinsic rhythmicity, and Purkinje fibres through which the impulse can travel faster than through the ordinary myocardium. These specializations may be correlated with the more rapid heart rate in homoiothermal vertebrates. The structure and distribution of these specialized fibres are for the main part similar in mammals and birds, and are described in detail in the text. The cardiac impulse is initiated in the sinu-atrial node, situated at the entry of the right precaval vein into the right atrium; it spreads thence throughout both atria-in mammals through the ordinary atrial muscle, in birds through an extensive network of atrial Purkinje fibres. The impulse then passes to the A.-V. node situated in the dorso-caudal part of the atrial septum, and thence along the A.-V. bundle. The bundle consists of Purkinje fibres (most forms), or in some animals (e. g. man) of fibres closely resembling ventricular myocardium. On the upper border of the ventricular septum (mammals), or in the depth of the septum (birds), the bundle divides into right and left limbs, which convey the stimulus to their respective ventricles through a plexus of Purkinje fibres that ramify both beneath the endocardium and (mainly peri-arterially) throughout the myocardium of these chambers. These Purkinje fibres are directly continuous with the ventricular myocardium".

Truex & Copenhaver (1947) estudam a histologia do "moderator band", material êsse que julgam favorável ao esclarecimento de pontos controversos da estrutura das fibras de Purkinje e da sua identificação no homem, sabendo-se que o "moderator band" encerra a maior parte do ramo direito do feixe de His. Asseveram que as fibras de Purkinje são menos conspícuas no homem, no gato e no macaco que nos ungulados. A apreciação dos critérios estruturais é mais difícil, levando em conta que nem tôdas as fibras de Purkinje apresentam nítidos caracteres diferenciais e que não existe uma bainha contínua de tecido conjuntivo estabelecendo uma separação entre o feixe de His e a musculatura cardíaca adjacente. Na Fig. 4, ilustrando fibras de Purkinje subendocardiais típicas, em cortes transversos, aparecem, igualmente, fibras menores de tipo intermediário ou fibras de transição, as quais contém numerosas miofibrilas e não apresentam a zona clara central apontada como característica das fibras de Purkinje. Em 14 dentre 20 "moderator band" examinados, no homem, reconheceram fibras de Purkinje típicas, havendo variação notável no número relativo de fibras típicas e intermediárias. Tanto no homem, como no gato e no macaco, é difícil a identificação das fibras de Purkinje porque muitas apresentam diâmetro semelhante ao das fibras musculares cardíacas ordinárias. Medidas em cortes transversos, no ponto em que está o núcleo, que é o mais largo, as fibras cardíacas ordinárias apresentam, no homem, o diâmetro médio de 16,1μ, o qual varia entre 10,0 e 33,6μ, e as de Purkinje, 20,6 μ, com variações entre 10,5 e 46,2 μ. Existe, portanto, considerável superposição nos limites do diâmetro transverso dos dois tipos de fibras, o que faz com que tal critério não possa valer, de modo constante, na distinção entre as duas espécies de fibras. Mencionam, ainda,

a continuidade entre fibras de Purkinje e fibras cardíacas ordinárias, mostrando os cortes longitudinais, com fraco aumento, um retículo de fibras que se anastomosam. Em 6 corações humanos, o "moderator band" não continha fibras de Purkinje características, existindo, contudo, em 3 dêles, numerosas fibras de transição ou intermediárias. No "moderator band", o ramo direito é acompanhado por uma artéria relativamente volumosa, proveniente da coronária esquerda, não existindo correlação entre os volumes respectivos do vaso e do "moderator band".

"A surprisingly large number of nerve fiber fascicles course through the moderator band in company with the Purkinje tissue and blood vessels..... Although there are many nerve fibers, we could demonstrate no specialized nerve endings in or upon the cardiac muscle fibers other than the terminal knobs or expansions shown in figure 9... A special attempt to trace nerves to the Purkinje fiber was unsuccessful. Numerous pale fine nerve fibers course between and come into close relationship with the Purkinje fibers, but in no instance did we observe perifibrillar plexuses or terminal swellings on Purkinje fibers".... "In our series of human specimens we have found many Purkinje fibers which are typical in size, myofibrillar content and arrangement... However, in the same sections we have also observed less characteristic Purkinje fibers as well as questionable fibers we could not definitely distinguish from cardiac muscle fibers.... Since we have observed at least a few distinct Purkinje fibers in over 1/2 of our human specimens, we cannot agree with Glomset and Glomset (40) that Purkinje fibers do not exist in man. Such fibers differ from the Purkinje fibers of the ungulates, however, in that they lack the delimiting connective tissue sheath, have different staining properties, a smaller mean diameter, and variable amounts of myofibrillae".

Lenègre & Chevalier (1949), usando a técnica de Mahaim, efetuam o estudo histológico do sistema de condução em paciente com bloqueio típico de ramo esquerdo, verificando a integridade do nódulo de Tawara e do tronco comum e a destruição total do ramo esquerdo a partir de sua origem em conseqüência de uma lesão fibro-calcárea, a qual media 3 x 2 mm de extensão. O ramo direito está íntegro.

Referindo-se às conclusões dos trabalhos de Glomset & Glomset e de Glomset & Birge, diz Kistin (1949):

"If they are correct, it becomes necessary to revise accepted physiologic concepts including much of the theoretical basis of electrocardiography and the interpretation of abnormal rhythms and heart block. In the present study these conclusions were not confirmed, but instead the observations are in accord with the more generally accepted view of the anatomy of the human atrioventricular node and the atrioventricular bundle and its branches".

Lenègre, Chevalier & Jacquot (1949), usando a técnica de Mahaim, ilustram as lesões encontradas no ramo esquerdo do feixe de His, em dois casos de bloqueio típico dêsse ramo. Acrescentam:

"L'existence même du faisceau auriculo-ventriculaire, souvent contesté et récemment encore par Glomset et Birge (1), vient d'être réaffirmée par Kistin (2). Elle est d'ailleurs une évidence que seules des techniques inadéquates d'examen conduisent à méconnaitre".

Langeron, Giard & Destombes (1950) representam, na fig. 1, o feixe de His englobado por tecido escleroso inflamatório conseqüente a lesões ateromatosas da aorta, na fig. 2, o ramo direito e tecido escleroso ocupando a situação do ramo esquerdo destruído, e na fig. 3, o ramo direito conservado.

Franco (1951) descreve lesões das paredes da aurícula direita associadas a aterosclerose e a alterações das coronárias as quais se localizam em pontos que, provàvelmente, correspondem às vias de condução dos estímulos motores entre o nódulo de Keith e Flack e o nódulo de Tawara (via sino-nodal, *Torus Löweri*), do nódulo sinusal à aurícula direita (via sino-auricular) e o conjunto de feixes que estabelecem a condução direta entre a aurícula direita e a esquerda (feixe de Bachmann e diversos feixes sino-septais (via interauricular). As figs. 10 e 11 representam uma transformação esclerosa generalizada do septo interauricular, mais importante ao nível da via sino-nodal (*Torus Löweri*), associada a graves alterações das fibras musculares.

Widram & Lev (1951), estudando 41 corações humanos em diferentes períodos etários, sem evidência de alterações patológicas, conseguiram dissecar, macroscópicamente, o nódulo atrioventricular assim como o tronco comum e os seus ramos, confirmando, portanto, os trabalhos anteriores de Retzer, Tawara, Keith & Flack, Curran, Walls & Kistin.

Lenègre, Chevalier & Jacquot (1951) estudam a anatomia patológica do bloqueio de ramo direito, em 7 pacientes, dos quais 2 com bloqueio completo de tipo raro, um com bloqueio completo de tipo Wilson, um com bloqueio completo de tipo raro intermitente, e 3 com bloqueios incompletos. Destacam-se, nesse trabalho, a fig. 3 representando a primeira porção subendocárdica do ramo direito, com esclerose parcial (obs. 1), a fig. 2, mostrando a segunda porção mimética do mesmo ramo, no mesmo doente, e a fig. 7, revelando destruição quase total e esclerose do ramo direito, também no mesmo doente.

Lenègre & Chevalier (1951) propõem nova técnica para o exame do sistema de Tawara-His, acompanhando-a de numerosas figuras, dentre as quais sobressaem as que se referem ao ramo direito, sempre de difícil identificação. Todo o sistema de Tawara-His fica contido em um só bloco, o qual produz dois a três mil cortes seriados, sendo bastante estudar um corte em cada 20 ou 40. Dêsse modo, o trabalho principal reduz-se à montagem, coloração e estudo de 100 a 200 preparações microscópicas, ao passo que pela técnica clássica de Mahaim são necessários cêrca de 6.000 cortes seriados. A tal propósito, Yater (cit. por êstes autores) diz que supondo que se disponha de um laboratorista dedicado, exclusivamente, a êsse trabalho, no prazo de um ano, só poderão ser estudados 4 pacientes.

Lev, Widram & Erickson (1951) estabelecem um método para o estudo histopatológico do nódulo atrioventricular, do tronco comum e de seus ramos, o qual, experimentado em 55 corações normais, permitiu-lhes verificar a continuidade de tais estruturas, em 100% dos casos.

As fotomicrografias dêste trabalho são, talvez, as melhores encontradas na literatura, mostrando as mencionadas estruturas, em cortes paralelos ao maior eixo do coração. As alterações "normalmente" encontradas, atribuíveis ao envelhecimento, constam de aumento dos tecidos conjuntivo e elástico, assim como de infiltração gordurosa e aumento da densidade do *reticulum*.

Glomset & Cross (1952) dizem:

"More than a decade ago one of us (D.J.G.) encountered a case of right and a case of left bundle block... No difficulty in locating the bundle was antecipated.... A meticulous search of the hearts failled to reveal the bundle.... Adequate numbers of hearts from man, dog, monkey, horse, sheep, cattle, and swine were examined grossly and microscopically. They concluded that there does not exist in the hearts of any of the mammals examined a sinoatrial node, an atrioventricular node, or an atrioventricular bundle. In the ungulates, as in the horse, a ventricular bundle is present, which is strikingly like the His bundle described and pictured in various texts as existing in man and dog".

Copenhaver & Truex (1952) assim terminam o sumário do seu artigo:

"Our results support the prevalent view that the atrio-ventricular node is composed of slender fibers similar to those of the sino-atrial node. Also, we find that the atrio-ventricular nodal fibers are continuous on the one hand with ordinary atrial muscle and on the other with ventricular muscle by way of the bundle of His. Our findings are contrary to the views of Glomset and Birge ('45, '48) that there is no valid morphologic evidence to support the myogenic theory of conduction".

Representam as suas figs. 3 e 4, o nódulo sino-atrial, as figs. 7 e 8, o nódulo atrio-ventricular em material humano (recém-nascido), a fig. 9, fibras de transição (fibras do tipo de Todd), em feto humano de 6 meses, e a fig. 10, fibras semelhantes às de Purkinje, na aurícula direita de homem adulto.

Lev & Watne (1954) empregam nova técnica para o estudo do nódulo sino-atrial (nódulo de Keith e Flack) em 53 corações humanos, apresentando belas figuras sôbre a sua estrutura histológica, a qual permite, fàcilmente, a sua identificação, mesmo com aumento fraco.

Mahaim, Hatt & Rivier (1954) examinam o infarto do septo ventricular, em mais de 30 casos com estudo histológico sistematisado do tecido específico ventricular, documentação anátomo-clínica essa reunida por Lenègre. Em 79% de 110 observações anátomo-clínicas de infarto do miocárdio, existia comprometimento macroscópico do septo. Em sua forma pura, contudo, o infarto septal é muito raro, tratando-se, na maioria dos casos, de infartos mistos, parieto-septais. As alterações da condução são notàvelmente freqüentes no infarto septal (existindo em 54 casos, em um total de 87, ou seja 64,5%). No infarto parietal sem comprometimento septal, as alterações da condução existem em número apreciável (39% dos casos).

"On peut donc considérer la topographie septale de l'infarctus comme *favorable* mais non comme exclusivement déterminante des altérations hisiennes".

Lesões histológicas do feixe de His, responsáveis pelas alterações da condução podem existir, tanto no infarto com participação septal, como no que não a apresenta (v. Tabela V) . . . .

. . "dans un cas d'infarctus septal massif, sans aucun trouble de conduction, le système hisien est indemne. La branche droite échappe miraculeusement à la destruction, bien que traversant des lésions massives d'infarcissement."

Em 3 casos de infarto estritamente parietal, sem infarto septal, o estudo histológico mostrou lesões isquêmicas do feixe de His, capazes de explicarem, por si mesmas, a dissociação aurículo-ventricular, em um caso, e o bloqueio de ramo esquerdo, em dois outros.

As relações entre as lesões do tecido específico e a topografia das oclusões arteriais são complexas. Na Tabela VII citam um caso contraditório, com oclusão limitada à artéria interventricular posterior, no qual as lesões esperadas deveriam atingir o nódulo, o tronco comum e a bifurcação do feixe de His, mas onde o exame histológico mostrou aspecto normal do nódulo, do tronco comum e da bifurcação, existindo, contudo, destruição dos dois ramos.

Lev & Unger (1955) realizam o estudo histopatológico do sistema de condução em 4 pacientes cujo eletrocardiograma mostrara bloqueio completo ou incompleto, assinalando perfeita correlação entre as lesões e os achados eletrocardiográficos. Confirmam o que Mahaim havia assinalado, antes, ou seja a multiplicidade habitual encontrada nas alterações patológicas do sistema de condução. As suas figs. 7, 8 e 9 ilustram, respectivamente, acentuada fibrose do nódulo A V, infiltração gordurosa, fibrose e substituição de fibras musculares do ramo esquerdo e um aspecto que, a nosso ver, sugere miocitólise do ramo direito, lesões tôdas encontradas no caso 1. A fig. 15 representa o nódulo A V, no caso 2, e as figs. 17-23, lesões do tronco comum e do ramo direito, no mesmo paciente. As figs. 26-30 demonstram lesões do nódulo S A, do nódulo A V, do tronco comum e do ramo esquerdo, no caso 3, as figs. 32 e 33, lesões do nódulo A V, e as 34 e 35, lesões dos ramos esquerdo e direito, no caso 4.

Lev, Benjamin & White (1958) publicam o exame histológico do sistema de condução em mulher de 57 anos que havia apresentado pulso lento, desde a infância. Aos 23 anos foi assinalado bloqueio completo comprovado pelo eletrocardiograma, ainda agora existente e que teve, portanto, a duração de 42 anos. O bloqueio A V era devido à ausência de conexão muscular entre a musculatura auricular e o sistema de condução A V. O nódulo A V estava ausente, seja devido a alteração congênita (anomalias na formação das aurículas), seja pela sua substituição por tecido cicatricial. A fig. 3 representa o nódulo S A com fibrose, a fig. 4, tecido cicatricial adjacente ao referido nódulo, a fig. 9, o tronco comum, a fig. 10, lesões do ramo esquerdo, a fig. 11, alterações do ramo direito, e a fig. 12, fibrose da porção sub-endocardial do ventrículo esquerdo.

Truex & Bishof (1958) estudam a localização e o percurso do sistema de condução em 15 corações humanos com falha da porção mais elevada do septo ventricular, anomalia que vem despertando interêsse crescente em razão do sucesso alcançado pelo seu tratamento cirúrgico. As figs. 4, 5 e 6 representam o aspecto microscópico do tronco comum e dos ramos esquerdo e direito, em relação ao defeito septal. Em 12 espécimens, o tronco comum e os seus dois ramos localizavam-se na margem póstero-inferior do defeito septal. Sendo assim, é preciso que, na intervenção cirúrgica, essa margem não seja suturada, nem submetida a forte tração a fim de se evitar a ocorrência posterior de bloqueios de ramo completos ou parciais, os quais, segundo Lillehei (cit. por Truex & Bishof), tem sido observados em 12% dos operados.

Em 4 corações verificaram a presença de feixes de Kent (tecido de condução constituindo vias acessórias de condução A V).

Examinando o sistema de condução em 4 corações com orifício atrioventricular comum, Lev (1958) encontrou as seguintes disposições anômalas: a) o nódulo A V acha-se deslocado no sentido posterior; b) o feixe A V margina a beirada inferior do defeito; c) com freqüência, o ramo direito tem origem em diversos *fasciculi* separados; d) existe uma ramificação alta fornecida pelo ramo direito diretamente ao septo; e) o ramo esquerdo apresenta uma curta radiação posterior cujas fibras, em sua maioria, se originam na região da bifurcação.

A sua fig. 2 mostra o nódulo A V e a porção penetrante do feixe A V, esta última, também, representada na fig. 3. A fig. 4 ilustra os ramos direito e esquerdo, a fig. 7, o nódulo A V, a fig. 8, a porção penetrante do feixe A V, a fig. 9, o feixe A V, a fig. 10, a bifurcação do feixe A V, e a fig. 11, o ramo direito.

Truex, Bishof & Hoffman (1958) mencionam que os conceitos fisiológicos modernos sôbre o mecanismo de condução intracardíaca normal, assim como a interpretação dos traçados eletrocardiográficos, baseam-se no fato do feixe de His constituir a única continuidade anatômica entre o miocárdio auricular e o ventricular.

Lembram que, em 1893, no mesmo ano em que se descobriu o feixe de His, descreveu Kent, independentemente, pontes musculares adicionais que atravessavam o *annulus fibrosus* e estabeleciam ligações entre o miocárdio da aurícula direita e as porções laterais do ventrículo direito, tanto nos animais adultos como nos recém-nascidos de diversas espécies zoológicas (macaco, cão, gato, cobaia, coelho, etc.).

Atualmente, os feixes A V acessórios de Kent despertam a atenção por constituírem uma explicação anatômica plausível para o síndromo de Wolff, Parkinson & White, o qual consta de uma aceleração da condução intracardíaca pela junção A V, associada a alterações eletrocardiográficas que semelham bloqueio de ramo.

Estudando o coração humano em 6 fetos, entre o 4.º e o 9.º meses de gestação, e bem assim o de 9 crianças com a idade compreendida entre 2 dias e 3 anos, puderam êles identificar o nódulo A V e o tronco

comum, em todos os 15 espécimens. Em 11 dêles, todos com menos de 6 meses de idade, encontraram feixes A V acessórios, em 6 dos quais existindo dois feixes acessórios.

Lev (1959) estuda o nódulo A V e o feixe A V em 4 pacientes com tetralogia de Fallot, assinalando variações moderadas do normal em conseqüência da posição anormal da aorta e da topografia anormal do ventrículo direito. As alterações na posição do nódulo A V são devidas à embocadura da veia cava superior no seio coronário. O feixe A V ocupa o lado esquerdo do ápice do septo ventricular, abaixo do defeito septal ventricular. A sua fig. 3 mostra a porção penetrante do feixe A V, as figs. 4 e 10, a ramificação do feixe A V, a fig. 5, o ramo esquerdo, as figs. 6 e 7, o ramo direito, a fig. 9, o nódulo A V, e, finalmente, a fig. 15, o feixe A V e o ramo esquerdo.

Bombiani, Rouiller & Hatt (1959) descrevem os caracteres morfológicos do tronco comum de feixe de His e das células claras da aurícula direita, no rato, observados no microscópio electrônico. No tronco comum do feixe de His, as células, relativamente pequenas, fuseladas, possuem grande quantidade de sarcoplasma basal. As miofibrilas, ao contrário, são pouco numerosas, ocupando sòmente a região ectoplasmica da célula. As células musculares do tronco comum encerram grande número de grânulos citoplasmáticos, medindo 0,2 a 0,6 μ de diâmetro, aos quais dá o nome de "corps denses", Nas paredes da aurícula direita existem 3 tipos diferentes de células miocárdicas, designadas, respectivamente, como células das camadas exteriores, das camadas internas e "células claras".

"Par leurs caractères cytologiques, on considère ces dernières comme des cellules hautement différenciées et on suggère qu'elles jouent un rôle dans les processus de conduction à travers le myocarde de l'oreillette. Des "corps denses" ont été observés dans tous les trois types de cellules de l'oreillette droite, bien que beaucoup moins nombreuses que dans le tissu du faisceau de His".

Truex, Bishof & Downing (1960) estudam o sistema de condução em uma menina de dez anos de idade a qual, acompanhada durante 5 anos, apresentara muitas anormalidades eletrocardiográficas, assim como o síndromo de Wolff-Parkinson-White.

"A total of 11,500 serial celloidin sections from the three tissue blocks were stained by the haematoxylin-eosin, Masson trichrome, or Van Gieson technics. An accessory A V muscle bundle was observed to connect the right atrium and top of the interventricular septum in sections 1729 to 1841 within the tissue block taken from the right atrioventricular junction. The serial sections from this and adjoining areas were projected, traced (50 X), and incorporated in a 5-color wax model reconstruction."

As suas figs. 7, 8, 9 e 10, baseadas em modelos de reconstrução em cera, ilustram o feixe muscular atrioventricular acessório (de Kent), as relações entre o nódulo A V, o *annulus fibrosus* e o tronco comum, assim como a localização do tronco comum, no lado esquerdo do septo.

Constitui êste, o 6.º caso da literatura no qual foi demonstrada a existência de um feixe muscular atrioventricular acessório em paciente com o síndromo WPW.

Por fim Lev (1960) efetua o estudo histológico do nódulo e do feixe atrioventricular (AV) em 5 casos com complexos de falha do septo ventricular, verificando que o feixe ocupa, usualmente, o lado esquerdo, o centro ou o lado direito do ápice da parede posterior do defeito congênito, o que contrasta com a posição que ocupa na tetralogia de Fallot. A sua fig. 3 representa o nódulo A V, a fig. 4, o ramo esquerdo, a fig. 5, o feixe A V e o ramo esquerdo, e a fig. 12, o nódulo A V e a porção penetrante do feixe A V.

MÉTODOS

Desejando facilitar o trabalho dos que se iniciam no estudo do nódulo atrioventricular e do feixe de His, referiremos, detalhadamente, a maneira pela qual executavamos a técnica de Rénon & Géraudel (1913), posteriormente referida na literatura como técnica de Mahaim (1931).

O coração, após a abertura de suas cavidades pelo método clássico, é fixado em 10 vêzes o seu volume de solução aquosa a 10% de formol do comércio, sendo envolto em algodão hidrófilo, a fim de dificultar a sua deformação, tanto quanto possível.

Mudar o líquido fixador duas vêzes, nas primeiras 24 horas.

A retirada do bloco contendo o nódulo A V e o feixe de His (sistema Tawara-His) é feito da seguinte maneira: identificar, no coração direito, a fossa oval e o orifício do seio venoso, e no esquerdo, o "spatium intervalvulare" de Spaltholz (espaço triangular compreendido entre as duas sigmóides aórticas direita e posterior). Mantendo o coração suspenso, pedir a um auxiliar que perfure com uma agulha, o ângulo superior dêsse espaço, do ventrículo esquerdo em direção ao direito, deixando a agulha aí enfiada. Colocar o coração sôbre a mesa, deixando exposta a cavidade do ventrículo direito.

Seccionar a cordoalha tendinosa da valva interna ou septal da tricúspide, inserida nos diversos pilares, bem como a própria valva, deixando, dêsse modo, a descoberto, a ponta da agulha.

Praticar com o bisturi, uma primeira incisão perpendicular ao maior eixo do coração, a qual terá início logo abaixo da fossa oval, dirigindo-se e terminando no ponto de emergência da agulha anteriormente espetada, a qual será, nessa ocasião, retirada.

Mantendo, outra vez, o coração suspenso, pedir ao auxiliar que perfure, uma segunda vez, com agulha, o ângulo superior do espaço triangular compreendido entre as sigmóides aórticas direita e esquerda, permanecendo a agulha aí enfiada. Colocar o coração sôbre a mesa, deixando exposta a cavidade do ventrículo direito.

Prolongar a primeira incisão até o ponto de emergência da agulha a qual será, então, retirada. Praticar a segunda incisão, perpendicularmente à primeira, e assim, paralela ao maior eixo do coração. Deverá ela ter início logo por diante da emergência do seio venoso, terminando próximo da ponta do ventrículo direito.

Reconhecer o "moderator band", e praticar a terceira incisão, também perpendicularmente à primeira. Marcará ela, o limite anterior do bloco, devendo ter início no ponto de terminação da primeira, prolongando-se até o ângulo anterior do ventrículo direito (reunião de sua parede interna com a anterior), devendo ficar incluído no bloco a ser retirado, o "moderator band".

Uma quarta incisão, iniciada no ponto de terminação da terceira, feita paralelamente à primeira, terminará na segunda incisão mencionada.

Obtem-se, dêsse modo, um bloco relativamente volumoso, o qual deverá ser, finalmente, libertado do coração pela secção da cordoalha tendinosa dos pilares da mitral e das valvas anterior e posterior da tricúspide.

Fazer desenhos lineares, em tamanho natural (decalque), do bloco precitado, os quais representem tanto as suas duas faces como os seus quatro bordos; nêles anotar os pontos de referência mais importantes (endocárdio das diversas cavidades, valvas, etc.). Subdividir o bloco inicial em blocos secundários, fazendo cortes perpendiculares ao maior eixo do coração, a fim de assegurar uma penetração satisfatória da parafina. Numerar os blocos secundários, marcando, no desenho, a linha de separação dos mesmos. Atravessando com linha de cozer enfiada em agulha, um dos bordos mais extensos de cada fragmento (o superior, quando se deseja cortar o septo ventricular, de cima para baixo, ou o inferior, caso se prefira cortá-lo de baixo para cima), e lá deixando um pedaço de fio de linha, fica assegurada a identificação dêsse bordo, durante os tempos preparatórios da inclusão em parafina ("tissue mat"). É claro que uma vez decidido para um dos fragmentos secundários qual o bordo (superior ou inferior) que deverá ser inicialmente atingido pela navalha do micrótomo, a mesma orientação deverá ser seguida para os demais blocos. O fio de linha só deverá ser retirado no momento da inclusão, havendo a certeza, dessa maneira, de qual foi o bordo (superior ou inferior) colocado de maneira a ser o primeiro a ser cortado pela navalha. Cortes seriados, em sua maioria com a espessura de 9 μ, intercalados, ocasionalmente, com outros de 6 μ. Coloração pelos tricrômicos de Masson e de Gomori, pela hematoxilina-eosina e pela hematoxilina-Van Gieson.

OBSERVAÇÃO

Autópsia n.º 7.956, feita pelos Drs. Eitel Duarte e Jorge P. Guimarães, em 12 de julho de 1949.

Joana S. S., sexo feminino, 36 anos de idade, branca, brasileira, residente na cidade do Rio de Janeiro, então Distrito Federal, internada

no serviço clínico do Prof. Eurico Villela, no Hospital São Francisco de Assis.

Diagnóstico clínico: Diabetes mellitus. Glomeruloesclerose intercapilar.

Diagnóstico anatômico (após o estudo de preparações microscópicas): Glomeruloesclerose intercapilar. Anasarca. Hiperemia crônica passiva do fígado, baço, rins e encéfalo. Hiperemia, edema e enfisema dos pulmões. Diabetes mellitus. Arteriosclerose (moderada) da aorta e das artérias coronárias. Pleurite fibrosa crônica adesiva bilateral. Calcificação das leptomeninges.

O interêsse atual desta paciente reside no sistema de condução do impulso cardíaco, tido como normal.

O coração pesava 310 g, sem evidência macro e microscópica, de alterações patológicas. Após fixação foi retirado, dêle, o nódulo atrioventricular e o feixe de His, segundo a técnica de Rénon & Géraudel, dando em resultado um bloco único (P. C. 15.992) o qual, incluído em parafina, foi cortado em cortes seriados de modo que as preparações com numeração mais baixa correspondessem à região mais superior do septo ventricular.

Na lâmina n.º 75, vê-se o tronco comum do feixe atrioventricular ou feixe de His (fig. 1,1), acima do qual nota-se tecido conjuntivo do anel fibroso. Na parte inferior da figura, o feixe de His é separado do endocárdio da aurícula direita, pela musculatura auricular (fig. 1,2). Ausência de filetes nervosos e de células ganglionares.

Na lâmina n.º 85 aparece o nódulo atrioventricular ou nódulo de Tawara (fig. 2,1), no qual se nota a disposição plexiforme das fibras musculares, característica dessa estrutura. Partindo o nódulo atrioventricular são vistas fibras musculares que se dirigem ao tronco comum (fig. 2,2), a êle se incorporando. Na porção inferior da figura, nota-se a musculatura da aurícula direita (fig. 2,3). Não são encontrados filetes nervosos, nem células ganglionares.

Na lâmina n.º 94, o nódulo atrioventricular (fig. 3,1), com a disposição plexiforme característica de suas fibras, dá origem a elementos musculares que se dirigem para o tronco comum (fig. 3,2), a êle se incorporando. A musculatura da aurícula direita aparece na parte inferior da figura. Em sua porção superior vê-se tecido conjuntivo do anel fibroso. Não existem filetes nervosos, nem células ganglionares, no sistema de condução. A fig. 7 é uma ampliação do nódulo de Tawara encontrado nesta lâmina.

Na lâmina n.º 119 são vistos dois trechos do tronco comum do feixe atrioventricular, separados entre si por tecido conjuntivo do anel fibroso. O primeiro trecho (fig. 4,2) mostra fibras musculares em continuidade com remanescentes do nódulo atrioventricular (fig. 4,1). O segundo trecho (fig. 4,3), visto na parte esquerda da figura, apresenta um estreitamento logo após o seu início, para depois se alargar, progressivamente, à medida que se avizinha do endocárdio do ventrículo esquerdo

(à direita da figura). Filetes nervosos e células ganglionares inexistentes no sistema de condução.

Na lâmina n.º 190 aparece o ramo esquerdo do feixe atrioventricular (fig. 5, 1 e 2), formando um sistema que se espraia em larga extensão, logo abaixo do endocárdio. Nessa porção média do ramo esquerdo, as fibras musculares constituem dois grupos mais ou menos distintos, um dêles, com direção vertical (fig. 5,1) cujas fibras se apresentam, assim, em cortes transversos, e outro, fortemente curvado, de modo que as suas fibras constitutivas são apanhadas em cortes longitudinais e oblíquos (fig. 5,2). Grande número de elementos do ramo esquerdo mostra aspecto semelhante ao de fibras de Purkinje, caráter êsse que se estende, por vêzes, à musculatura do miocárdio subjacente (fig. 5,3). O endocárdio é constituído pelo endotélio e por tecido conjuntivo disposto em duas camadas, uma subendotelial, delgada, e outra profunda, rica em fibras elásticas. Fibras musculares lisas, em grupos descontinuos, são conspícuas, no tecido conjuntivo subendotelial (fig. 5,4). Não são encontrados filetes nervosos, nem células ganglionares, no ramo esquerdo.

Na lâmina n.º 197 aparece o ramo direito do feixe atrioventricular (fig. 6,1), em sua terceira e última porção. Situado logo abaixo do endocárdio, vem acompanhado da pequena artéria que o segue, fielmente, desde a sua segunda porção (*porção mimética,* segundo designação de Mahaim). As fibras musculares que o formam, embora ainda não apresentem a estrutura de fibras de Purkinje, mostram dimensões maiores e intensidade de coloração diversa das da musculatura do septo ventricular subjacente.

Finalmente, a fig. 7 é uma ampliação da fig. 3 (lâmina n.º 94), mostrando a disposição plexiforme das fibras musculares, característica do nódulo atrioventricular e a "artéria do nódulo de Tawara".

DISCUSSÃO

O exame crítico dos trabalhos de maior importância sôbre a anatomia do coração humano publicados nos últimos 20 anos, mostra que nenhuma dúvida mais subsiste sôbre a existência de um tecido muscular especializado estabelecendo continuidade histológica entre as musculaturas da aurícula e a dos ventrículos, tecido que seria encarregado, exclusivamente, da condução do impulso cardíaco, de acôrdo com a teoria miogênica.

O sistema de condução, no coração normal, compreenderia as seguintes partes componentes: a) o nódulo sinoatrial (nódulo SA, nódulo de Keith e Flack); b) o nódulo atrioventricular (nódulo A V, nódulo de Tawara); c) feixe atrioventricular (feixe AV, feixe de His), constituído pelo tronco comum (TC, *crus communis*), o qual, bifurcando-se, dá origem aos ramos direito (RD) e esquerdo (RE).

É preciso mencionarmos que no feto e na criança com menos de 6 meses de idade existem feixes atrioventriculares acessórios (feixes de

Kent), os quais estabelecem ligações acessórias entre o miocárdio da aurícula direita e as porções laterais do ventrículo direito. A sua persistência é considerada como o substrato anatômico do síndromo de Wolff, Parkinson & White.

Numerosas e boas ilustrações sôbre a estrutura histológica das diversas partes componentes do sistema de condução sinoventricular são encontradas na literatura citada neste trabalho, não oferecendo a sua identificação nenhuma dificuldade, desde que se siga os métodos adequados para o seu estudo.

Um método preciso para o estudo histológico do nódulo sinoatrial foi estabelecido por Lev & Watne (1954), sendo que as figs. 3, 12 e 13 do seu trabalho representam aquela estrutura, respectivamente, em corte transverso, no coração de um homem de 40 anos de idade, e na "Bachmann's band".

Rénon & Géraudel (1913) foram os primeiros a estabelecerem uma técnica precisa para o exame do nódulo atrioventricular e do feixe de His, mostrando as preparações obtidas segundo esta técnica, aquelas estruturas em cortes perpendiculares ao maior eixo do coração. Uma das vantagens dêsse método, além das representações compreensivas do nódulo e do feixe atrioventriculares, é tornar fácil o prosseguimento dos estudos nas porções restantes do septo ventricular. Basta, simplesmente, continuar a retirada de fragmentos, observando a mesma orientação seguida na colheita dos fragmentos iniciais.

Técnica semelhante à de Rénon & Géraudel foi, posteriormente, usada por Mahaim (1931), em cujo livro encontra-se uma descrição geral do nódulo atrioventricular e do feixe de His, muito proveitosa para os que iniciam estudos a êsse respeito.

Outros métodos de valor para o exame microscópico do nódulo e do feixe atrioventriculares são os de Lev, Widram & Erickson (1951) e o de Lenègre & Chevalier (1951), ambos demonstrando aquelas estruturas em cortes paralelos ao maior eixo do coração.

Um ponto, ainda, controvertido é o que se refere às conexões entre o nódulo sinoatrial e a porção restante do sistema de condução sinoventricular.

A tal propósito, Copenhaven & Truex (1952) informam:

"Most investigators agree that fibers of the nodal region connect with ordinary atrial fibers but there is disagreement as to whether they also join a system of Purkinje fibers extending over the atria. Likewise, there is disagreement as to whether an impulse originating in the A-V node by spreading in a wave-like manner over atrial muscle in general (Lewis, '25; Davies, '42; and others) or whether the impulse travels by special pathways. Thus the question arises whether the atria of the human heart contain any Purkinje fibers similar to those found in the ventricles and, if so, whether these Purkinje fibers are present in all parts of the atria as described by Van der Stricht and Todd (19) and Todd ('32). Do they occur in several specific regions of the atria as outlined by Walmsley ('29)? Are they present only in association with the nodal regions, particularly where the A-V node joins the A-V bundle? Still another view denies the existence of any typical Purkinje fibers in any part of the human

heart (Glomset and Glomset, '40 a) ....According to the most prevalent view, the atrioventricular node is a localized structure composed of fibers which differ only slightly from those of the S-A node. Furthermore, the A-V nodal fibers are described as having continuity with ordinary atrial fibers on the one hand and with conduction fibers of the bundle of His (1893) on the other. Thus the node is one link in the pathway for a modified type of myogenic continuity between atria and ventricles."

Algumas afirmações feitas por GLOMSET & GLOMSET (1940 *b*) receberam confirmação nossa, assim como de numerosos outros autores: o "ventricular Purkinje system", para usarmos a expressão por êles preferida, é completamente diverso no homem do que existe nos ungulados. No homem aparecem células algo semelhantes a fibras de Purkinje, em diversas regiões dos ventrículos, as quais mostram continuidade direta com fibras musculares ordinárias.

De outro lado, ao contrário do que afirmam, encontramos, no homem, o nódulo atrioventricular com os mesmos caracteres referidos por TAWARA e por MAHAIM. Contrariando, também, as suas afirmações e confirmando o que dizem MAHAIM e a maioria dos autores, não encontramos células ganglionares, nem filetes nervosos, no nódulo de Tawara, nem no tronco comum e nos ramos direito e esquerdo do feixe de His estudado no homem. Constitue êsse, talvez, o detalhe anatômico de maior vulto na diferenciação entre o sistema de Tawara-His no homem e nos ungulados.

Lendo-se, com cuidado, o trabalho de GLOMSET & BIRGE (1945) chega-se à conclusão de que a formação por êles denominada "ridge fasciculus" não corresponde, de modo algum, conforme afirmam, ao feixe de His. A sua estrutura microscópica, representada nas figs. 3 A e B é totalmente diversa da figurada por MAHAIM, por nós e por muitos autores em relação ao tronco comum do feixe de His. Sendo assim, não é de admirar que tenha trajeto relativamente curto, que não apresente bifurcação e, assim, não tenha um ramo esquerdo, e que seja constituído por fibras musculares semelhantes às do ventrículo, tal como mostram as suas figs. 4 A e B.

Não havendo conseguido, em suas primeiras tentativas, observar, no homem, o nódulo de Tawara, nem o tronco comum do feixe de His e os seus dois ramos, GLOMSET, agora em colaboração com CROSS (1952) continua negando a existência de tais estruturas anatômicas.

Por motivo inexplicável, em todos êsses trabalhos publicados por GLOMSET com três colaboradores diferentes, desde 1940 até 1952, o método empregado foi sempre completamente diverso do estatuído, inicialmente por RÉNON & GÉRAUDEL, adotado, depois, por MAHAIM, aperfeiçoado, posteriormente, por LEV, WIDRAM & ERICKSON (1951) e por LENÈGRE & CHEVALIER (1951), métodos tais seguidos por muitos outros autores que nenhuma dificuldade encontraram em confirmar os trabalhos que fundamentam a teoria miogênica de condução do impulso cardíaco.

Sendo assim, a conclusão a que estariam autorizados Glomset & Cross (1952), em nossa opinião, deveria ser a de que, não havendo empregado os métodos consagrados para a evidenciação do nódulo e feixe atrioventriculares, não os encontraram, a qual difere bastante da que apresentam concebida nos seguintes têrmos:

"Until it is proved that the nerve cells within the heart do not originate the cardiac impulse and that the impulse is not carried by the fibers of these cells to the individual units of the myocardium, it is folly and waste of mental energy to develop theory upon theory to explain impulse formation and conduction on the basis of a nonexistent muscular conduction system."

RESUMO E CONCLUSÕES

A demonstração do nódulo atrioventricular e do feixe de His, no coração humano, não oferece dificuldade especial, uma vez que seja seguida a técnica consagrada. A negação da sua existência, feita há cêrca de 20 anos atraz, é atribuível à não observância dêsse cuidado.

A documentação apresentada refere-se a um paciente do sexo feminino, de côr branca, com 36 anos de idade, não infectado pelo *Schizotrypanum cruzi*, cujo coração pesava 310 g, sendo considerado macro e microscòpicamente, normal. Destina-se ela a servir de têrmo de comparação para a que será publicada, oportunamente, sôbre a cardiopatia crônica na doença de Chagas.

Confirmamos o que dizem muitos autores quando assinalam a *ausência completa de células ganglionares e de nervos,* no nódulo atrioventricular, no tronco comum do feixe de His e em seus dois ramos, quando observados no homem. Contrasta isso, fortemente, com o que existe, nas mesmas estruturas, no coração dos ungulados.

Verificamos, não raramente, continuidade entre fibras musculares do tecido específico, no ramo esquerdo do feixe de His e fibras musculares ventriculares, sendo o ramo esquerdo constituído, em certa proporção, por fibras com caracteres intermediários entre fibras musculares ordinárias e fibras de Purkinje (fibras de transição). Algumas vêzes, fibras com características das de Purkinje aparecem em grupos musculares do septo ventricular imediatamente adjacentes ao ramo esquerdo, dificultando a demarcação exata daquele ramo.

Reproduzimos, textualmente, pontos de maior interêsse, na literatura consultada, quando receavamos que a tradução não pudesse traduzir o pensamento exato do autor ou pudesse dar tal impressão.

SUMMARY AND CONCLUSIONS

No particular difficulty was met in the demonstration of the atrioventricular node and bundle of His in the human heart when standard methods such as that described by Rénon and Géraudel (posteriorly referred as Mahaim's method) was followed.

The figures here presented refer to a white female 36 years old, not infected by *Schizotrypanum cruzi*, whose heart was apparently normal, macro and microscopically. They will be useful for comparison with similar structures to be latter reported in patients with chronic Chagas' disease.

Our results confirm the total absence of ganglion-cells and nerves in the atrioventricular node and bundle of His of the human heart as opposed to what is found in the ungulates as well as the continuity between muscular fibers of the left branch and ordinary muscle fibers, and the presence of Purkinje fibers in the musculature of the left ventricle lying immediately beneath the left branch which renders sometimes difficult to demarcate such a structure.

A comprehensive survey of the literature was given, and the text transcribed whenever if was felt that a translation would perhaps distort the real meaning of the author.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Bombiani, G. D., Rouiller, C. & Hatt, P.Y., 1959, Le tissu de conduction du coeur chez le rat. Étude au microscope électronique. *Arch. Malad. Coeur*, 52 (11): 1257-1274, figs. 1-8.

Copenhaver, W. M. & Truex, R. C., 1952, Histology of the atrial portion of the cardiac conduction system in man and other mammals. *Anat. Rec.*, 114 (4): 601-625, pls. 1-5, figs. 1-12.

Davies, F. & Francis, E. T. B., 1946, The conducting system of the vertebrate heart. *Biol. Rev.*, 21 (4): 173-188.

Franco, P. M., 1951, Recherches sur les faisceaux de connexion auriculaires dans les conditions normales et pathologiques. *Arch. Malad. Coeur*, 44 (4): 287-302, figs. 1-13.

Glomset, D. J. & Birge, R. F., 1945, A morphologic study of the cardiac conduction system. Part IV: The anatomy of the upper part of the ventricular septum in man. *Amer. Heart J.*, 29 (4): 526-538, figs. 1-7.

Glomset, D.J. & Cross, K.R., 1952, Morphologic study of the cardiac conduction system. VI. The intrinsic nervous system of the heart. *Arch. Intern. Med.*, 89 (6): 923-930, figs. 1-3.

Glomset, D. J. & Glomset, A. T. A., 1940 *a*, A morphologic study of the cardiac conduction system in ungulates, dog, and man. Part 1: The sinoatrial node. *Amer. Heart J.*, 20 (4): 389-398, figs. 1-3.

Glomset, D. J. & Glomset, A. T. A., 1940 *b*, A morphologic study of the cardiac conduction system in ungulates, dog, and man. Part II: The Purkinje system. *Amer. Heart J.*, 20 (6): 677-701, figs. 1-10.

Kistin, A. D., 1949, Observations on the anatomy of the atrioventricular bundle (bundle of His) and the question of other muscular atrioventricular connections in normal human hearts. *Amer. Heart J.*, 37 (6): 849-867, figs. 1-5.

Langeron, L., Giard, P. & Destombes, A., 1950, Considérations sur un bloc de branche gauche. *Arch. Malad. Coeur*, 43 (12): 1107-1113, figs. 1-4.

Lenègre, J. & Chevalier, H., 1949, Étude anatomo-clinique, électrique et histologique d'un nouveau cas de bloc typique de la branche gauche. *Arch. Malad. Coeur*, 42 (2): 197-214, figs. 1-6.

Lenègre, J. & Chevalier, H., 1951, Note technique préliminaire concernant l'étude histologique de la cloison du coeur. *Arch. Malad. Coeur*, 44 (6): 512-524, figs. 1-12.

Lenègre, J., Chevalier, H. & Jacquot, R., 1949, Deux nouveaux cas de bloc typique de branche gauche avec étude microscopique du système de Tawara-His. *Arch. Malad. Coeur,* 42 (11): 1081-1094, figs. 1-12.

Lenègre, J., Chevalier, H. & Jacquot, R., 1951, Étude histologique de sept cas de bloc de la branche droite. *Arch. Malad. Coeur,* 44 (6): 481-511, figs. 1-24.

Lev, M., 1958, The architecture of the conduction system in congenital heart disease. I - Common atrioventricular orifice. *Arch. Pathol.,* 65 (2): 174--191, figs. 1-12.

Lev, M., 1959, The architecture of the conduction system in congenital heart disease. II — Tetralogy of Fallot. *Arch. Pathol.,* 67 (5): 572-587, figs. 1-16.

Lev, M., 1960, The architecture of the conduction system in congenital heart disease. III — Ventricular septal defect. *Arch. Pathol.,* 70 (50) : 529-549, figs. 1-26.

Lev, M., Benjamin, J. E. & White, P. D., 1958, A histopathologic study of the conduction system in a case of complete heart block of 42 years' duration. *Amer. Heart J.,* 55 (2): 198-214, figs. 1-12.

Lev, M. & Unger, P. N., 1955, The pathology of the conduction system in acquired heart disease. I. Severe atrioventricular block. *Arch. Pathol.,* 60 (5): 502-529, figs. 1-35.

Lev, M. & Watne, A. L., 1954, Method for routine histopathologic study of human sinoatrial node. *Arch. Pathol.,* 57 (2): 168-177, figs. 1-13.

Lev, M., Widram, J. & Erickson, E. E., 1951, A method for the histopathologic study of the atrioventricular node, bundle, and branches. *Arch. Pathol.,* 52 (1): 73-83, figs. 1-10.

Mahaim, I., 1931, *Les maladies organiques du faisceau de His-Tawara,* 595 pp., figs. 1-188, Masson et Cie., édit., Paris.

Mahaim, I., Hatt, P. Y. & Rivier, J. L., 1954, L'infarctus septal et les lésions du tissu spécifique ventriculaire. *Arch. Malad. Coeur,* 47 (6): 465-479, figs. 1-5.

Nonidez, J. F., 1943, The structure and innervation of the conductive system of the heart of the dog and rhesus monkey, as seen with a silver impregnation technique. *Amer. Heart J.,* 26 (5): 577-597, figs. 1-10.

Pondé, A., 1960, A cardiopatia crônica na moléstia de Chagas. *O Hospital,* Rio de Janeiro, 58 (6): 1073-1097, figs. 1-17.

Rénon, L. & Géraudel, E., 1913, Technique d'examen du faisceau de His. *Presse Méd.,* 21 (77): 777-779.

Truex, R. C. & Bishof, J. K., 1958, Conduction system in human hearts with interventricular septal defects. *J. Thorac. Surg.,* 35 (4): 421-439, figs. 1-18.

Truex, R. C., Bishof, J.K. & Downing, D. F., 1960, Accessory atrioventricular muscle bundles. II. Cardiac conduction system in a human specimen with Wolff-Parkinson-White syndrome. *Anat. Rec.,* 137 (4): 417-435, pls. 1-7, figs. 1-10.

Truex, R. C., Bishof, J. K. & Hoffman, E. L., 1958, Accessory atrioventricular muscle bundles of the developing human heart. *Anat. Rec.,* 131 (1): 45--59, figs. 1-4.

Truex, R. C. & Copenhaver, W. M., 1947, Histology of the moderator band in man and other mammals with special reference to the conduction system. *Amer. J. Anat.,* 80: 173-202, pls. 1-2, figs. 1-9.

Widram, J. & Lev, M., 1951, The dissection of the atrioventricular node, bundle and bundle branches in the human heart. *Circulation,* 4 (6): 863-867, figs. 1-3.

ESTAMPA 1

Aspecto topográfico do sistema Tawara-His.

Fig. 1 — Lâmina n.º 75, P.C. 15.992 (1: tronco comum do feixe atrioventricular; 2: musculatura da aurícula direita).

Fig. 2 — Lâmina n.º 85, P.C. 15.992 (1: nódulo de Tawara; 2: fibras musculares que têm origem no nódulo de Tawara, incorporando-se depois, ao tronco comum; 3: musculatura da aurícula direita).
Coloração: Tricrômico de Masson x35.

ESTAMPA 2

Aspecto topográfico do sistema Tawara-His.

Fig. 3 — Lâmina n.º 94, P.C. 15.992 (1: nódulo de Tawara; 2: fibras musculares que se dirigem do nódulo de Tawara ao tronco comum; 3: musculatura da aurícula direita).

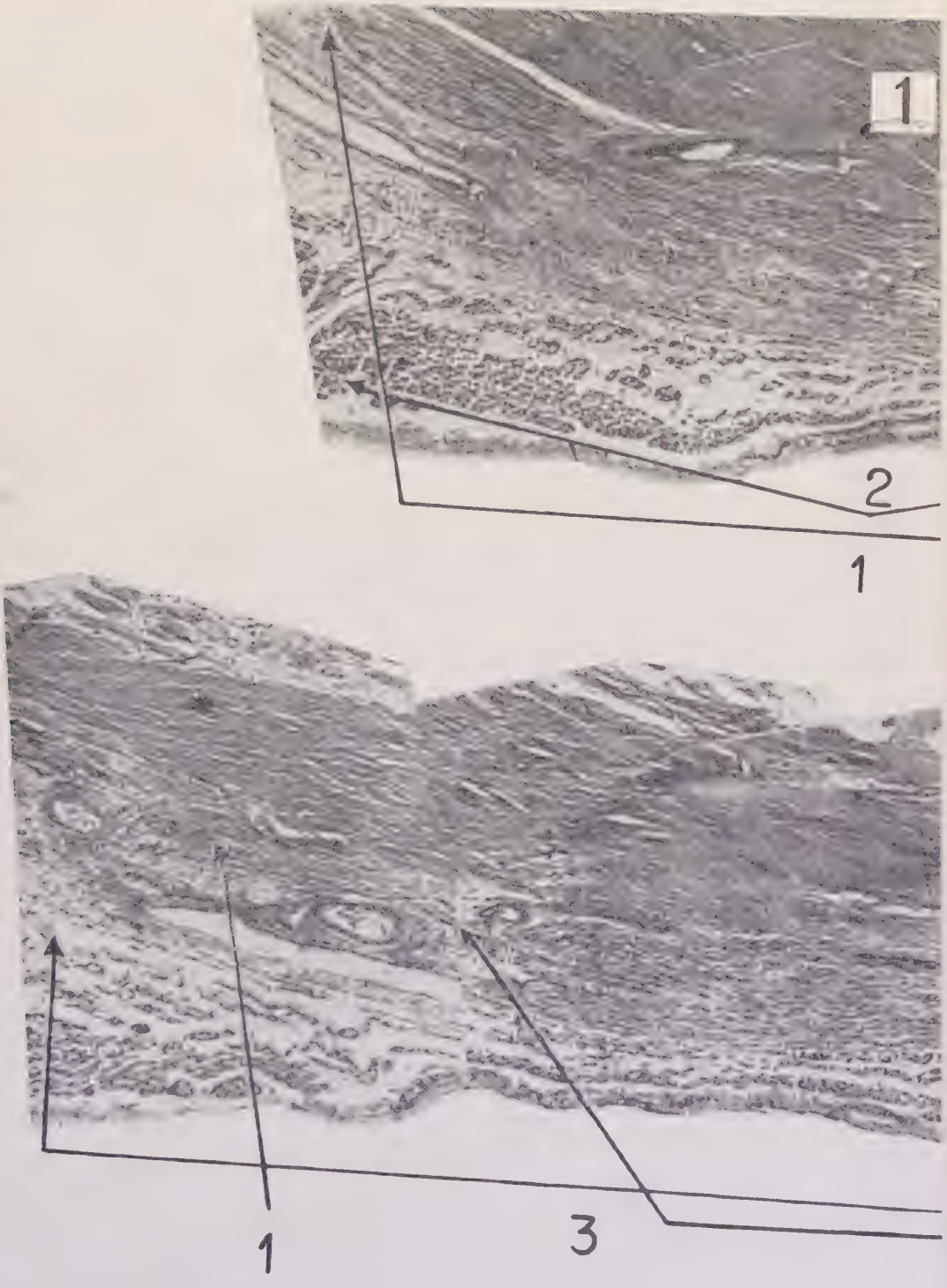
Fig. 4 — Lâmina n.º 119, P.C. 15.992 (1: remanescentes do nódulo de Tawara; 2: trecho do tronco comum; 3: outro trecho do tronco comum, separado do primeiro por tecido conjuntivo do anel fibroso).
Coloração: Tricrômico de Masson x 35.

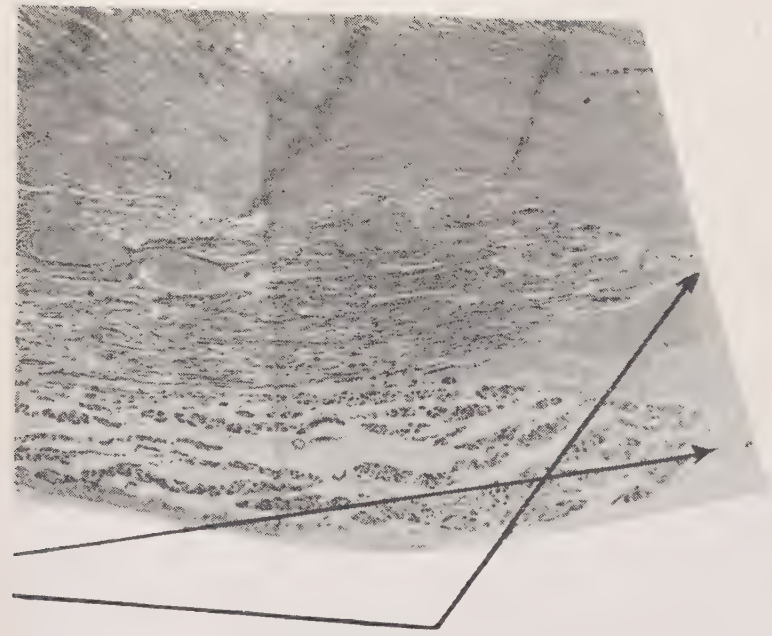
ESTAMPA 3

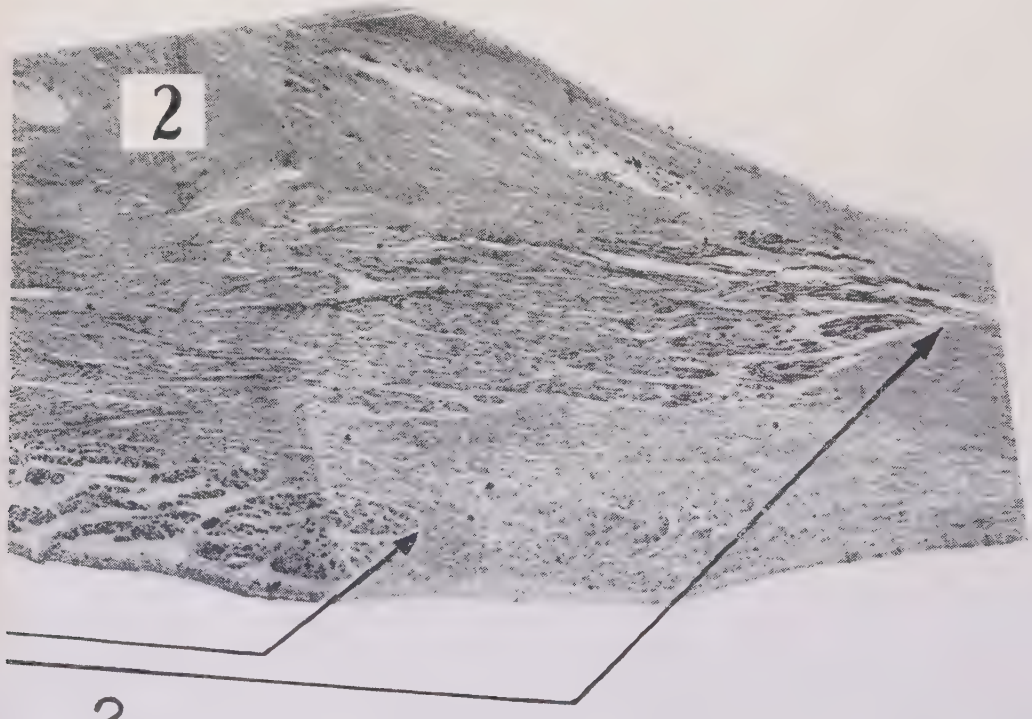
Fig. 5 — Aspecto topográfico do sistema Tawara-His, lâmina n.º 190, P.C. 15.992 (1: porção do ramo esquerdo do feixe atrioventricular cujas fibras apresentam direção vertical; 2: porção do ramo esquerdo do feixe atrioventricular cujas fibras apresentam direção oblíqua ou horizontal; 3: fibras de Purkinje em grupo muscular do septo ventricular subjacente ao ramo esquerdo; 4: fibras musculares lisas no tecido conjuntivo subendotelial.
Coloração: Tricrômico de Masson x35.

Fig. 6 — Aspecto topográfico do sistema Tawara-His, lâmina n.º 197, P.C. 15.992 (1: ramo direito do feixe atrioventricular (terceira e última porção), acompanhado pela artéria que o vem seguindo desde a segunda porção.
Coloração: Tricrômico de Masson x35.

Fig. 7 — Ampliação da Fig. 3, lâmina n.º 94, P.C. 15.992. Disposição plexiforme das fibras musculares, característica do nódulo atrioventricular. "Artéria do nódulo de Tawara." x170.


1
2
1
1
3

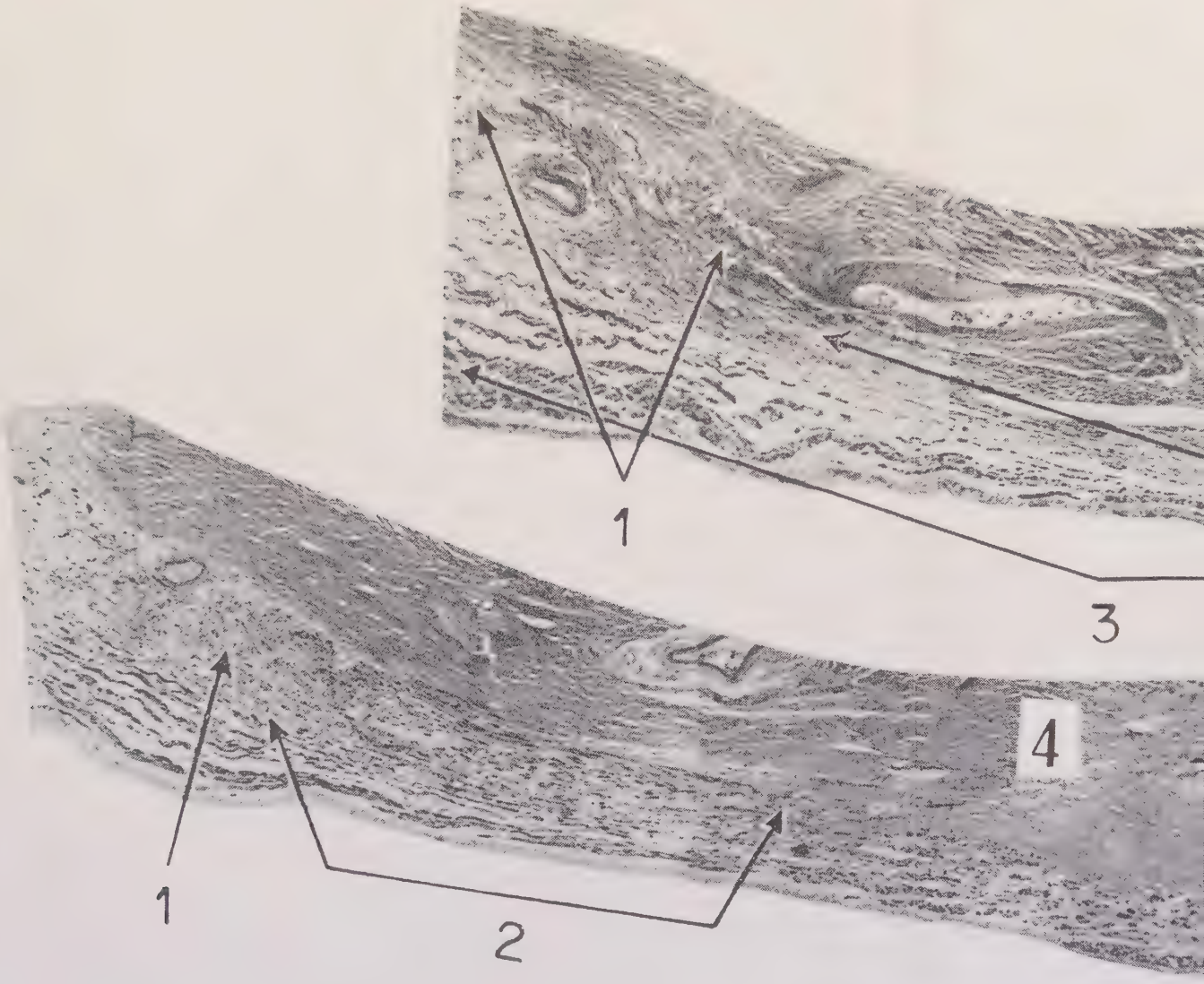


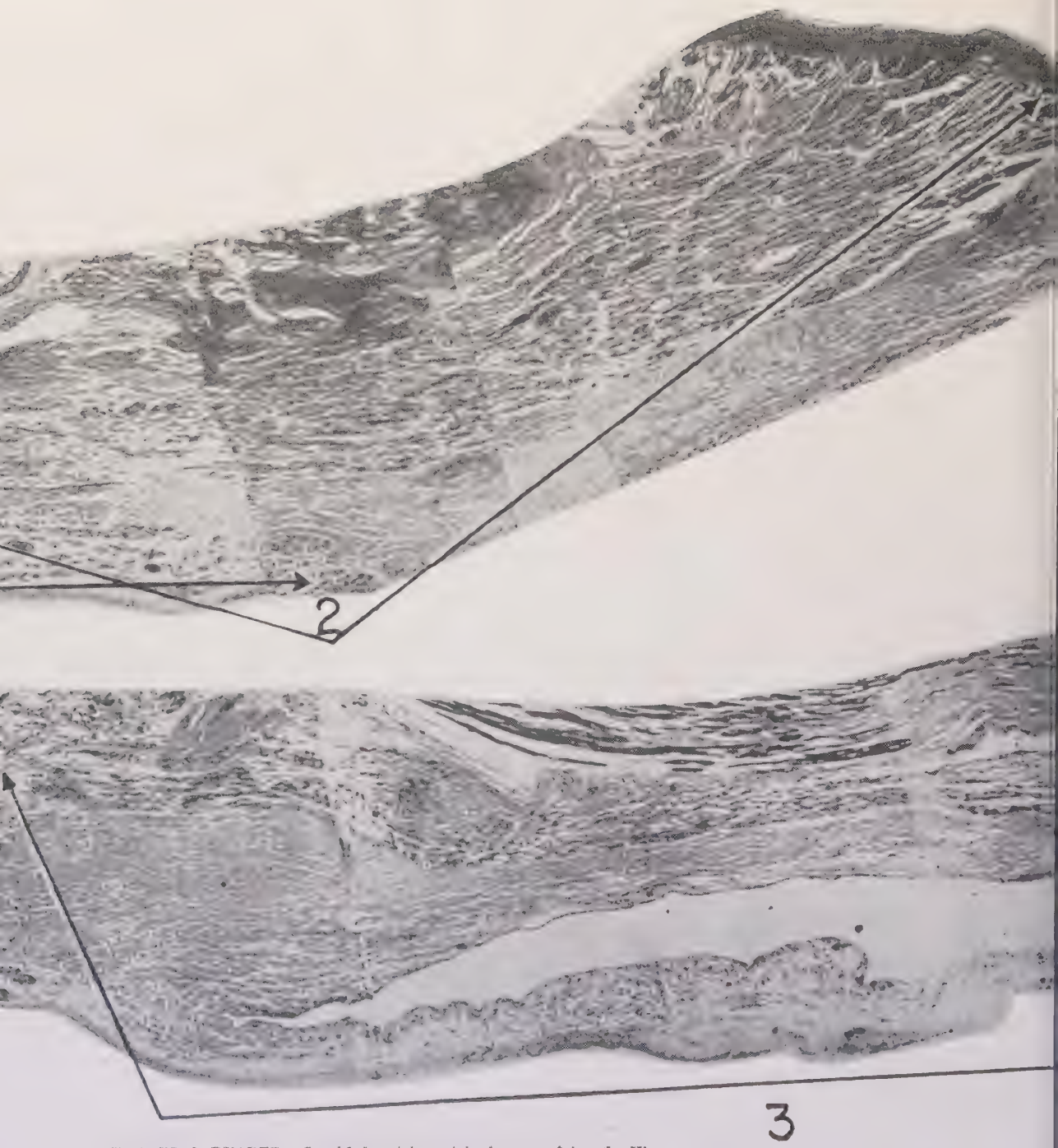


2

ıtrioventricular e o feixe de His

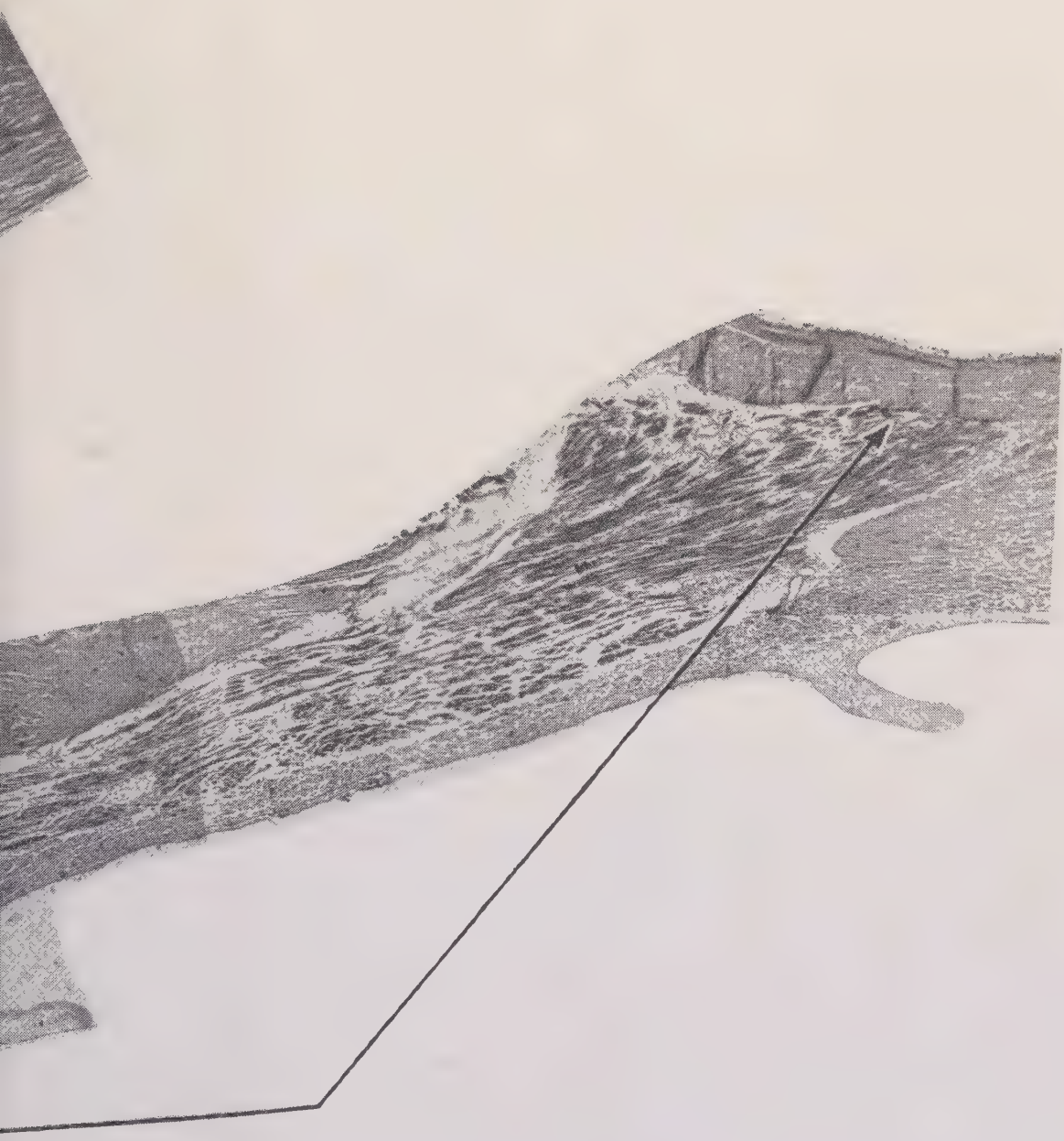
Mem. Inst. Oswaldo Cruz,
59(3): 305-324 — Set., 1961



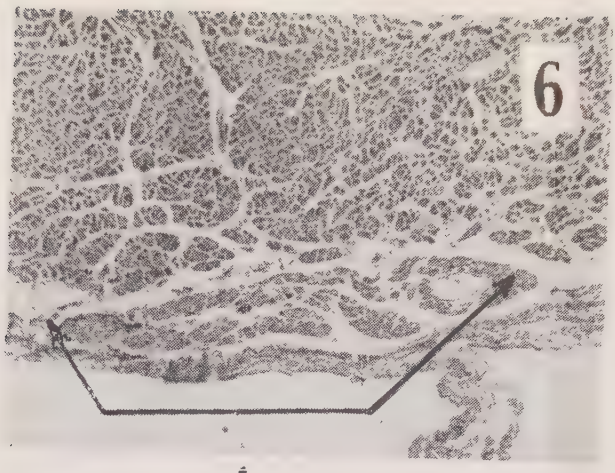


TORRES & DUARTE: O nódulo atrioventricular e o feixe de His

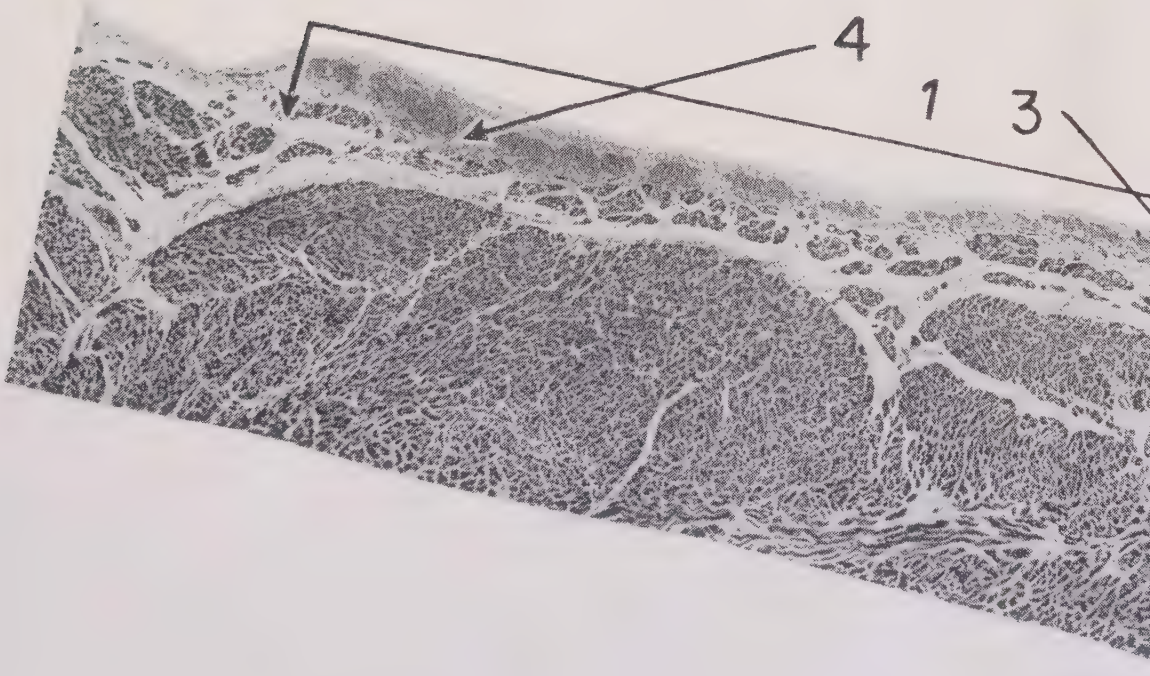
ESTAMPA 2

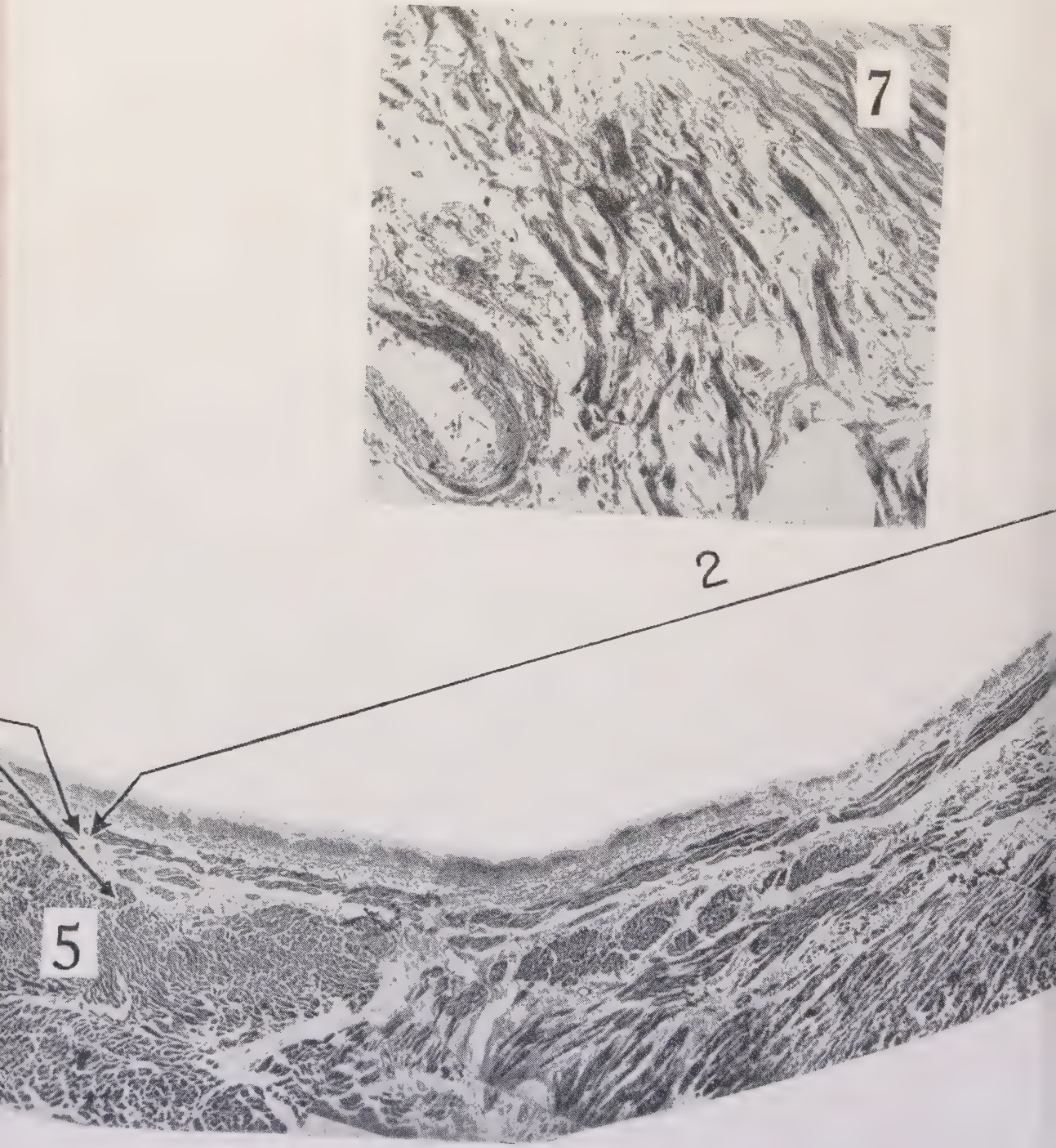


Mem. Inst. Oswaldo Cruz,
59(3): 305-324 — Set., 1961



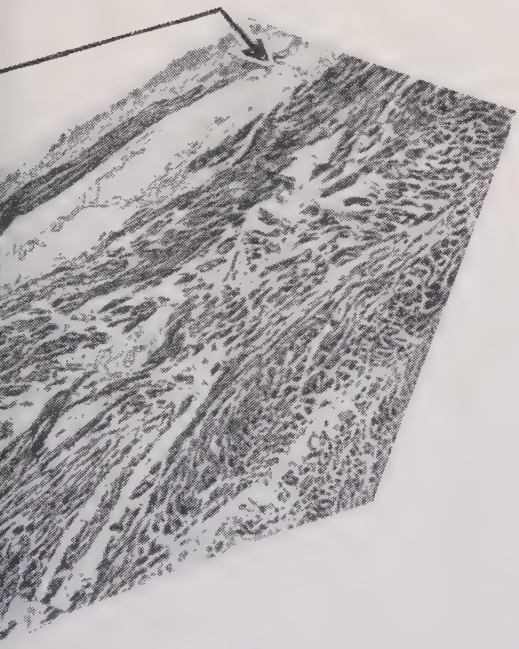
1





TORRES & DUARTE: O nódulo atrioventricular e o feixe de His

ESTAMPA 3



REVISÃO DO GÊNERO *MONOECOCESTUS* BEDDARD, 1914 (Cestoda, Anoplocephalidae)*

A. ARANDAS REGO
Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, Guanabara

(Com 42 figuras no texto)

Contribuindo para o conhecimento dos cestódeos brasileiros, apresentamos uma revisão dêste interessante grupo de anoplocefalídeos; aproveitamos para isto, não sòmente o material existente na Coleção Helmintológica do Instituto Oswaldo Cruz, mas também inúmeros exemplares por nós obtidos em necrópsias de roedores.

Das 11 espécies pertencentes ao gênero *Monoecocestus* pudemos obter material correspondente a 7 espécies; apenas 4 delas, *Monoecocestus sigmodontis* (Chandler & Suttles, 1922); *Monoecocestus anoplocephaloides* (Douthitt, 1915); *Monoecocestus gundlachi* Vigueras, 1943 e *Monoecocestus rheiphilus* Voge & Read, 1953 são descritas tendo por base descrições anteriores.

Devido às controvérsias existentes na literatura acêrca das espécies dêste gênero, incluimos neste trabalho, um completo histórico de cada espécie; achamos oportuno resumir as interessantes observações de Freeman (1949, 1952) e Melvin (1950, 1952) sôbre a evolução de *Monoecocestus americanus, Monoecocestus erethizontis* e *Monoecocestus sigmodontis*. Aproveitamos o ensejo para fazer a correção de alguns hospedeiros de *Monoecocestus*.

Nossos estudos se basearam principalmente na observação direta do material corado, a maior parte comprimido, não obstante, quando necessário, apoiando nossas observações em cortes histológicos. Acrescentemos, ainda, que as medidas constantes dêste trabalho se referem aos valores máximos encontrados.

No final do trabalho apresentamos um quadro comparativo das espécies do gênero.

Monoecocestus Beddard, 1914

Taenia Diesing, 1856: 32, p. p.
Andrya Stiles, 1895: 344

* Recebido para publicação em 18 de março de 1961.
Trabalho do Instituto Oswaldo Cruz (Divisão de Zoologia Médica, Seção de Helmintologia).

Bertia Stiles, 1896: 160, p. p.
Schizotaenia Janicki, 1904: 781, 782
Schizotaenia Linstow, 1906: 192
Schizotaenia Janicki, 1906: 590
Schizotaenia Fuhrmann, 1907: 291
Bertia Beddard, 1914: 1051-1052
Monoecocestus Beddard, 1914: 1055
Schizotaenia Beddard, 1914: 1051
Schizotaenia Douthitt, 1915: 390, 393
Schizotaenia Chandler & Suttles, 1922: 123, 126, 127
Bertia Chandler & Suttles, 1922: 126
Schizotaenia Maplestone, 1922: 305, 310
Schizotaenia Baer, 1925: 14, 15, 16, 17
Monoecocestus Baer, 1925: 14
Schizotaenia Baer, 1927: 19, 112, 113
Schizotaenia Baylis, 1928: 601, 605
Monoecocestus Fuhrmann, 1931: 355, 375, 378, 408
Monoecocestus Fuhrmann, 1932: 65, 167
Schizotaenia Chandler, 1936: 513
Schizotaenia Arnold, 1938: 33, 35
Schizotaenia Olsen, 1939: 279
Monoecocestus Vigueras, 1943: 13
Schizotaenia Hansen, 1948: 757
Monoecocestus Freeman, 1949: 26
Monoecocestus Freeman, 1949: 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611
Monoecocestus Melvin, 1950: 30
Monoecocestus Kates & Mc Intosh, 1950: 45
Monoecocestus Smith, 1951: 314, 316
Monoecocestus Freeman, 1952: 112, 113, 115, 116, 119, 122, 123, 125, 126, 127
Monoecocestus Freeman, 1952: 256, 261
Monoecocestus Voge & Read, 1953: 564
Monoecocestus Yamaguti, 1959: 370, 382
Monoecocestus Rego, 1960: 67
Monoecccestus Rego 1960: 73

Diagnose — Anoplocefalíneos de pequenas ou regulares dimensões e simples genitália. Escolex arredondado, com ventosas proeminentes; pescoço curto ou inexistente. Proglotes mais ou menos craspédotas, mais largos que longos. Póros genitais regular ou irregularmente alternados. Testículos numerosos ou em regular número, situados na metade posterior do segmento, formando uma fila contínua ou podendo interromper-se ao nível do vitelino, quando então formam 2 grupos. Bôlsa do cirro bem desenvolvida; cirro espinhoso. Vagina abre-se anteriormente à bôlsa do cirro, mais raramente pode abrir-se ventralmente à mesma. Ovário multilobado e vitelino compacto, pouco lobado; ambos ocupam posição mediana ou poral. Receptáculo seminal presente. Útero, mais comumente, origina-se de um tubo que se ramifica lateralmente, formando divertículos, mas nos últimos anéis transforma-se em um único saco cheio de ovos e limitado pelos canais excretores. Ovos com aparelho piriforme bem desenvolvido. Sistema excretor apresentando anastomoses. Adultos em Artiodactilos, roedores e aves reiformes.

Espécie tipo — *Monoecocestus hagmanni* (Janicki, 1904).

Histórico — Diesing, em 1856, descreve *Taenia decrescens*, espécie parasita de *Tayassus* (*Dicotyles*) *albirostris*, de material colhido por Natterer em 1825 e 1827 no Estado de Mato Grosso, Brasil.

Lühe, em 1895, entre outros cestódeos sul-americanos, redescreve *Taenia decrescens* Diesing, 1856, redescrição esta baseada no material tipo de Diesing.

Stiles, em 1895, descreve *Andrya americana*, de material colhido em porco espinho da América do Norte, *Erethizon epixanthus* Brandt; descreve ainda, o que considerou uma variedade, *Andrya americana leporis*, parasito de *Lepus* sp. dos Estados Unidos; Stiles no entanto acrescenta: acreditamos que esta variedade possa ser elevada a espécie, futuramente.

No mesmo trabalho, Stiles refere-se ao cestódeo *Taenia laticephala* Leidy, 1855, também parasito de porco espinho, dizendo não ser possível, baseando-se na descrição do autor, fazer uma afirmativa sôbre a espécie daquele cestódeo.

Stiles, em 1896, transfere a espécie *americana* e a variedade *americana leporis* para o gênero *Bertia*.

Janicki, em 1904, sob o nome *Schizotaenia hagmanni* g. n., sp. n. descreve cestódeos parasitos de *Hydrochoerus capybara* do Estado do Pará, Brasil. Para espécie tipo do novo gênero escolhe *Taenia decrescens* sob o nome de *Schizotaenia decrescens* (Diesing, 1856). Após outras considerações, são por êle consideradas pertencentes ao novo gênero as seguintes espécies: *Schizotaenia* (*Bertia*?) *americana* e *Schizotaenia* (*Bertia*?) *americana leporis*.

Janicki, em 1906, ainda sob o título *Schizotaenia hagmanni* g. n., sp. n., acrescenta alguns detalhes ao seu trabalho anterior.

Linstow, em 1906, refere *Schizotaenia hagmanni*.

Fuhrmann, em 1907, cita o gênero *Schizotaenia*, em um esbôço sistemático da família *Anoplocephalidae*.

Beddard, em 1914, sob o nome *Monoecocestus erethizontis* g. n., sp. n., descreve alguns cestódeos provenientes do porco espinho do Canadá, *Erethizon dorsatum* L. No referido trabalho, reconhece haver algumas semelhanças entre *Monoecocestus erethizontis* e *Schizotaenia americana*, do mesmo hospedeiro.

Douthitt, em 1915, em um estudo sôbre a fámilia *Anoplocephalidae*, descreve duas novas espécies, *Schizotaenia variabilis* e *Schizotaenia anoplocephaloides* parasitos de *Geomys breviceps*, ambas da América do Norte; *Schizotaenia variabilis*, parasito de *Erethizon dorsatum*, segundo Douthitt, tinha sido vista por Stiles que a confundiu com *Bertia americana*. Na descrição de *variabilis* acrescenta Douthitt: esta espécie parece ter sido assinalada por Cohn em 1906 em porcos espinhos do Alasca.

No mesmo trabalho, Douthitt redescreve *Schizotaenia americana;* faz inúmeras considerações acêrca do gênero e das espécies a êle pertencentes e que segundo Douthitt eram as seguintes: *Schizotaenia*

decrescens, Schizotaenia variabilis, Schizotaenia anoplocephaloides, Schizotaenia hagmanni, Schizotaenia gigantea e *Schizotaenia latissima.*

DOUTHITT não aceita o argumento de COHN (1906) de que *Taenia laticephala* Leidy, 1855 é a mesma espécie de *Schizotaenia americana.*

MAPLESTONE, em 1922, descreve *Schizotaenia cacatuae,* parasito de *Cacatua galerita,* ave da Austrália.

CHANDLER & SUTTLES, em 1922, descrevem *Schizotaenia sigmodontis,* parasito de *Sigmodon hispidus texianus,* roedor comum no Sul dos Estados Unidos.

BAER, em 1925, remove para o gênero *Anoplocephala* as espécies: *latissima* (Deiner, 1922) e *gigantea* (Peters, 1856). Ao mesmo tempo, informa ter estudado o material tipo de BEDDARD (1914) e suas observações levaram-no a conclusão de que o material descrito por BEDDARD sob o nome *Monoecocestus erethizontis,* nada mais é que a mistura de duas espécies distintas, *Schizotaenia americana* (Stiles, 1895) e *Schizotaenia variabilis* Douthitt, 1915. Acertadamente, considera BAER que pela lei da prioridade, *Schizotaenia variabilis* Douthitt, 1915 deve ser considerada sinônima de *Monoecocestus erethizontis,* sob o nome de *Schizotaenia erethizontis* (Beddard, 1914).

Mais adiante, propõe que *Taenia laticephala* Leidy, 1855 seja considerada *nomen nudum,* pois a descrição original não é suficientemente clara para permitir identificar a espécie, e os tipos foram perdidos, conforme informou STILES (1896).

No mesmo trabalho, remove *Schizotaenia cacatuae* Maplestone, 1922 para *Hemiparonia* g. n.

No quadro de espécies de *Schizotaenia,* BAER refere as seguintes: *Schizotaenia decrescens* (Diesing, 1856); *Schizotaenia hagmanni* Janicki, 1904; *Schizotaenia americana* (Stiles, 1895); *Schizotaenia sigmodontis* Chandler & Suttles, 1922; *Schizotaenia anoplocephaloides* Douthitt, 1915 e *Schizotaenia erethizontis* (Beddard, 1914).

BAER, em 1927, na monografia da fámilia *Anoplocephalidae,* faz várias considerações acêrca de *Schizotaenia;* a espécie *S. hagmanni* é colocada na sinonímia de *Schizotaenia decrescens;* faz uma breve descrição de *S. decrescens,* usando material tipo de DIESING e material colhido de capivara, não hesitando em considerá-las uma só espécie; *S. variabilis* é mantida na sinonímia de *S. erethizontis.* BAER, redescreve as seguintes espécies: *Schizotaenia decrescens, Schizotaenia americana, Schizotaenia anoplocephaloides, Schizotaenia erethizontis* e *Schizotaenia sigmodontis.*

BAYLIS, em 1928 descreve *Schizotaenia hydrochoeri* sp. n. parasito de *Hydrochoerus capybara,* do Paraguai.

FUHRMANN, em 1931 reinstala o nome *Monoecocestus.* E em 1932, dá uma diagnose do gênero *Monoecocestus; Schizotaenia* é colocada na sinonímia por ser nome ocupado (COOK, 1896 em Myriapoda).

FUHRMANN no histórico da fámilia *Acoleidae* refere-se a êste gênero.

Chandler, em 1936, faz algumas considerações sôbre a ocorrência de *S. americana* e *S. variabilis* nas duas espécies de porcos espinhos da América do Norte, informa que as duas espécies de cestódeos são fàcilmente distinguíveis a ôlho nu e ambas largamente distribuídas nos referidos hospedadores. Ao mesmo tempo, critica Baer (1925) por ter considerado *Schizotaenia variabilis* sinônimo de *Monoecocestus erethizontis*.

Arnold, em 1938, em um trabalho sôbre cestódeos parasitos de coelhos norte-americanos, faz interessantes considerações; informa ter obtido o cotipo de *Schizotaenia americana leporis* (Stiles, 1895) e muito embora declare estar o material em péssimo estado, dá uma redescrição da citada espécie, à qual denomina *Schizotaenia americana* (Stiles, 1895) Janicki, 1906; cita como hospedeiros dessa espécie, *Erethizon dorsatus, Erethizon epixanthes* e *Lepus* sp. Entre outras coisas Arnold observa: a vagina abre-se posteriormente à bôlsa do cirro.

Olsen, em 1939, refere ter encontrado algumas centenas de exemplares de *S. americana* e *S. variabilis* parasitando o rato do moscado (*Ondatra zibethica zibethica* Linn.) do Estado de Minnesota, Estados Unidos. Acrescenta ser rara a ocorrência de *Schizotaenia* nesses roedores, devendo pois ser considerada como um parasitismo acidental.

Hansen, em 1948, discute *Schizotaenia* com *Schizorchis ochotonae* g. n., sp. n., considerando-os gêneros próximos.

Freeman, em 1949, refere ter iniciado estudos sôbre a evolução de *M. americanus* e *M. variabilis;* informa o papel da temperatura sôbre o desenvolvimento de ovos de *Monoecocestus* e formação de cisticercóide no ácaro *Liacarus* sp.

Freeman, em 1949, publica uma breve história sôbre *Monoecocestus americanus* e *Monoecocestus variabilis;* inclui as respectivas morfologias e uma relação de sinônimos das duas espécies; propõe ainda uma nova combinação para a espécie *hagmanni, Monoecocestus hagmanni* (Janicki, 1904) comb. n., com as seguintes palavras: Hughes, em 1941 apontou *Taenia decrescens* Diesing, 1856, o verme ao qual Janicki (1904) designou como tipo de seu novo gênero *Schizotaenia,* como sendo homônima de *Taenia decrescens* Rudolphi (*in* Creplin, 1849) e propôs o nome *Schizotaenia diesingi* Hughes, 1941. Aparentemente Hughes não olhou o fato de que Baer (1927) reduziu o nome *Schizotaenia hagmanni* Janicki, 1904 para sinônimo de *S. decrescens*. Logo, a criação do nome específico *diesingi* não era justificada.

Freeman usa a seguinte combinação para a espécie *americana*: *Monoecocestus americanus* (Stiles, 1895) Fuhrmann, 1932; Freeman apresenta ainda uma nova combinação: *Monoecocestus variabilis* (Douthitt, 1915) comb. n. Conclui com uma nota preliminar sôbre a evolução das espécies *M. americanus* e *M. variabilis* em ao menos 12 espécies de oribatídeos.

Kates & Mc Intosh, em 1950, informam ter medido ganchos do embrião de várias espécies de cestódeos, inclusive de *Monoecocestus*

americanus; dão algumas medidas e acrescentam que tais ganchos são diferentes em forma e dimensões, podendo servir tais caracteres para identificar e separar espécies.

SMITH, em 1951, transfere a espécie *Schizotaenia anoplocephaloides,* assim denominada: *Monoecocestus anoplocephaloides* (Douthitt, 1915) comb. n. Lembra ainda que o nome *Schizotaenia* estava ocupado, segundo FUHRMANN (1931) e FREEMAN (1949), acrescentando: FUHRMANN reinstalou o nome genérico *Monoecocestus.* Lembra ainda que, segundo HUGHES (1941), *T. decrescens* Diesing, 1856 é homônima de *T. decrescens* Rudolphi (*in* CREPLIN, 1849); concorda com FREEMAN (1949) e conclui: aparentemente o nome correto da espécie tipo do gênero é *Monoecocestus hagmanni* (Janicki, 1904) Freeman, 1949.

MELVIN, em 1952, informa ter feito o ciclo evolutivo de *Monoecocestus sigmodontis,* o qual se verifica em ácaros da superfámilia *Oribatoidea.*

VOGE & READ, em 1953, descrevem *Monoecocestus rheiphilus* sp. n., cujo hospedeiro é uma ave reiforme, *Pterocnemia pennata* da região andina. No mesmo trabalho, referem ter encontrado *Monoecocestus* sp. parasitando *Tinamotis pentlandi.*

YAMAGUTI, em 1959, dá uma diagnose do gênero *Monoecocestus; M. decrescens* é citada como genótipo; outras espécies do gênero são citadas com os respectivos hospedeiros, distribuição geográfica, evolução, etc., mas não são discutidas. São as seguintes as espécies relacionadas: *M. decrescens* (Diesing, 1856); *M. americanus* (Stiles, 1895); *M. anoplocephaloides* (Douthitt, 1915); *M. erethizontis* Beddard, 1914; *M. gundlachi* Vigueras, 1943; *M. hydrochoeri* (Baylis, 1928); *M. sigmodontis* (Chandler & Suttles, 1922); *M. variabilis* (Douthitt, 1915).

REGO, em 1960, descreve *Monoecocestus parcitesticulatus* parasito de *Cavia aperea* e *Cavia porcellus.*

REGO, em 1960, descreve *Monoecocestus minor* parasito de *Cavia aperea.*

Comentários — Tivemos oportunidade de verificar o trabalho de COOK (1896) e constatamos que realmente *Schizotaenia* é um nome de *Myriapoda,* com prioridade.

Após esta revisão, são por nós consideradas válidas as seguintes espécies: *Monoecocestus hagmanni* (Janicki, 1904) Freeman, 1949; *Monoecocestus americanus* (Stiles, 1895) Fuhrmann, 1932; *Monoecocestus erethizontis* Beddard, 1914; *Monoecocestus anoplocephaloides* (Douthitt, 1915) Smith, 1951; *Monoecocestus sigmodontis* (Chandler & Suttles, 1922) Melvin & Chandler, 1950; *Monoecocestus hydrochoeri* (Baylis, 1928) Spassky, 1951; *Monoecocestus gundlachi* Vigueras, 1943; *Monoecocestus rheiphilus* Voge & Read, 1953; *Monoecocestus parcitesticulatus* Rego, 1960; *Monoecocestus minor* Rego, 1960 e *Monoecocestus macrobursatum* sp. n.

Monoecocestus hagmanni (Janicki, 1904) Freeman, 1949
(Figs. 1-6)

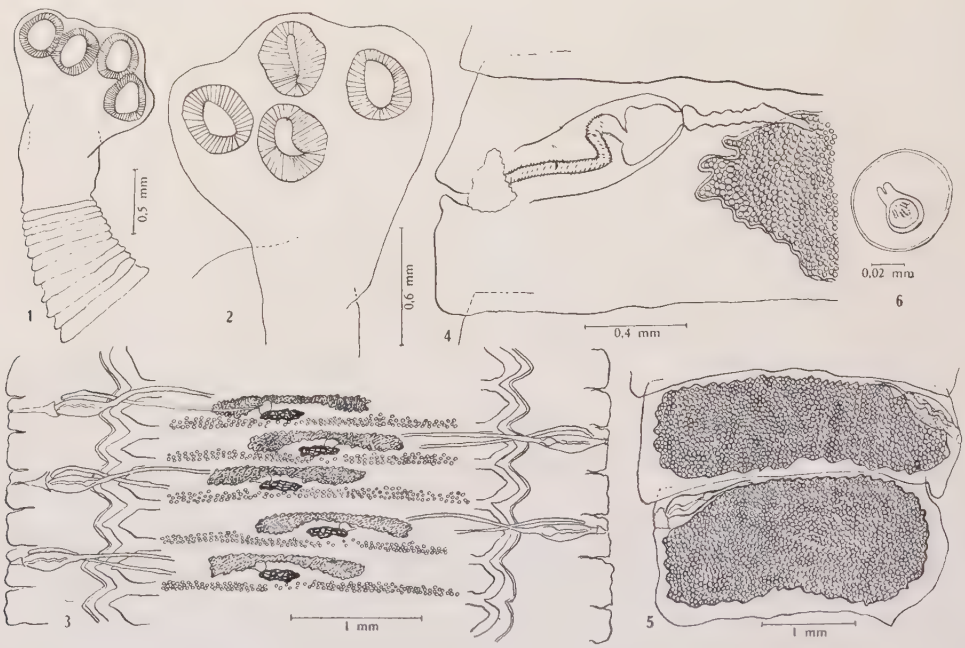
Taenia decrescens Diesing, 1856: 34-35, taf. 6, figs. 6-9, *nec* Rudolphi *in* Creplin, 1849
Taenia decrescens Lühe, 1895: 205-208, taf. 11, figs. 9-11.
Schizotaenia hagmanni Janicki, 1904: 780-782
Schizotaenia hagmanni Linstow 1906: 192
Schizotaenia hagmanni Janicki, 1906: 582-590, figs. 14-15
Schizotaenia hagmanni Douthitt, 1915: 381, 384, 389, 393
Schizotaenia hagmanni Chandler & Suttles, 1922: 126-127
Schizotaenia hagmanni Baer, 1925: 16
Schizotaenia decrescens Baer, 1925: 16
Schizotaenia decrescens Baer, 1927: 112-114, 119
Schizotaenia hagmanni Baylis, 1928: 601, 604-605
Schizotaenia decrescens Baylis, 1928: 601, 604-605
Monoecocestus hagmanni Freeman, 1949: 607
Monoecocestus hagmanni Smith, 1951: 316
Monoecocestus decrescens Yamaguti, 1959: 382
Monoecocestus hagmanni Yamaguti, 1959: 382
Monoecocestus decrescens Rego, 1960: 68
Monoecocestus hagmanni Rego, 1960: 68

Descrição — Com o comprimento máximo de 80,40 mm. Os maiores exemplares possuem cêrca de 240 proglotes. Alguns exemplares possuem um pescoço bem diferenciado, que falta a outros. Comprimento do escolex 1,87 mm; largura 2,278 mm; ventosas fortes e salientes, medem 0,837 mm de diâmetro ântero-posterior e 0,770 mm de diâmetro transverso. Os anéis maduros medem 0,66 mm de comprimento e 5,70 mm de largura. Póros genitais alternam regularmente em alguns exemplares, em outros a alternância é irregular.

Testículos dispõem-se no 1/3 posterior do anel, onde formam um campo contínuo que prossegue inclusive ao nível do vitelino, embora dispostos de maneira mais esparsa; são em número de 120 a 150 por proglote; arrumados em filas irregulares 3 a 3; medem 0,055 mm de diâmetro. Bôlsa do cirro piriforme, pouco larga, possui uma vesícula seminal interna; a bôlsa mede 0,522 mm de comprimento e 0,200 mm de largura; cirro espinhoso, no entanto os espinhos podem cair, conforme observamos em alguns anéis grávidos; êle mede 0,664 mm de comprimento. Átrio genital muito profundo, mormente nos anéis jovens. O canal deferente é bastante sinuoso, dilata-se nas proximidades da bôlsa do cirro para formar uma vesícula seminal externa.

Vagina, bastante larga, cruza o canal deferente para abrir-se anteriormente à bôlsa do cirro, ou pode cruzar ventralmente à bôlsa do cirro. Receptáculo seminal arredondado, mede 0,26 mm na maior dimensão. Ovário multilobado, mede 2,17 mm de largura e ocupa o centro do anel, embora levemente afastado do centro, em direção ao lado poral. Vitelino compacto e lobado, localiza-se posteriormente ao ovário, mede 0,83 mm de comprimento. Útero origina-se de um tubo irregular que prossegue transversalmente pelo anel, ramificando-se em pequenos

sacos; tais sacos desaparecem gradativamente à medida que o útero enche de ovos; restando finalmente apenas um grande saco que atinge, mas não ultrapassa os canais excretores laterais. Ovos providos de 3 membranas, possuem bem desenvolvido aparelho piriforme; medem de diâmetro 0,063 mm; o embrião mede 0,017 mm e o embrião mais o aparelho piriforme, medem 0,029 mm.



Monoecocestus hagmanni (Janicki, 1904) — Fig. 1: Extremidade anterior (Col. Helm. I.O.C. n.º 27.727 b); fig. 2: escolex (Col. Helm. I.O.C. n.º 27.727 b); fig. 3: anéis maduros (Col. Helm. I.O.C. n.º 27.723 b); fig. 4: bôlsa do cirro de anel grávido (Col. Helm. I.O.C. n.º 27.724 a); fig. 5: últimos anéis grávidos (Col. Helm. I.O.C. n.º 27.725 a); fig. 6: ôvo embrionado (Col. Helm. I.O.C. n.º 27.727 b). Figuras originais

Canais excretores laterais duplos, o mais interno é mais largo que o externo e ramifica-se em canais secundários.

Habitat — Intestino delgado de *Hydrochoerus hydrochoeri* Linn.

Distribuição geográfica — Brasil: Xerém e Angra dos Reis, Estado do Rio de Janeiro; S. João, Salobra e Barranco Alto-Aquidauana, Estado de Mato Grosso; Pôrto Cabral, Rio Paraná, Estado de São Paulo.

Evolução — Desconhecida.

Material estudado — Depositado na Coleção Helmintológica do Instituto Oswaldo Cruz, sob os números 617 (parte), 620 (parte), 1.837, 2.389 (parte), 2.511, 3.606, 3.609 (parte), 3.610 (parte), 3.612, 3.630, 3.650, 8.325, 9.193 (parte), 9.195, 10.881, 14.515, 14.765, 15.483, 27.723 a-c, 27.724 a-b, 27.725 a-b, 27.726, 27.727 a-c.

Comentários — Sob o nome de *Taenia decrescens*, Diesing em 1856 descreve o seguinte:

"Caput ellipsoideum apice deplanatum, ore exiguo, acetabul's lateralibus limbo subelliptico. Collum nullum. Articuli depressi, supremi angusti rugaeformes, subsequentes plus duplo latiores quam longi, retrorsum parum dilatati, demum latitudinae decrescentes, subquadrati. Aperturae genitalium masculae marginales alternae, penibus filiformibus proctatis, femineae ... Longit. ultra 1'; latit. antrors. 1/2"', medio 4¾"' , retrors. 2"'.

Habitaculum: *Dicotyles albirostris*, Julio — *D. torquatus*, Augusto: in intestinus tenuibus; in Brasilia (Natterer)".

Obtivemos inúmeros exemplares de cestódeos provenientes do intestino de *Tayassus* (*Dicotyles*) *albirostris* e nenhum dos exemplares pertenciam siquer ao gênero *Monoecocestus;* o único a coletar *Monoecocestus* em *Dicotyles* foi Natterer em 1825 e 1827, segundo informação de Diesing (1856). Baer, em 1927 redescreveu a espécie *decrescens* usando material proveniente de *Hydrochoerus*. Concluimos que Natterer cometeu um engano ao rotular os frascos que continham *Taenia decrescens*. O verdadeiro hospedeiro de *Monoecocestus hagmanni* é apenas *Hydrochoerus hydrochoeri*, sugerimos pois, que *Tayassus* (*Dicotyles*) *albirostris* seja eliminado da relação de hospedeiros de *Monoecocestus*.

Reportemo-nos agora ao trabalho de Douthitt (1915) e Baer (1927). O primeiro autor informa-nos o seguinte: Infortunadamente *Schizotaenia decrescens*, foi por von Janicki designada como espécie tipo do gênero; parece pertencer ao gênero *Schizotaenia* e deve ser assim tratada até melhor conhecida. Baer, em 1927, acrescenta:

"*Schizotaenia decrescens* décrit d'abord par Diesing (1856), a été malheuresement choisie par Janicki (1904) comme espèce type de son genre *Schizotaenia*. Nous disons malheuresement car le materiel de Diesing est tellement macéré qu'il est presque impossible de l'etudier. Cependant, en comparant de prés *S. decrescens* et *S. hagmanni*, nous arr'vons à la conclusion que ces deux espèces sont identiques. Quoique les autres hôtes soient différents, nous n'hesitons pas à assimiler *S. hagmanni* à *S. decrescens*, ce qui nous permet de donner une bonne description de l'espèce type du genre".

A descrição por êle dada se baseia em material colhido de *Hydrochoerus*.

Conforme nos informam Freeman (1949) e Smith (1951) *Taenia decrescens* Diesing, 1856 é homônima de *Taenia decrescens* Rudolphi *in* Creplin, 1849.

Monoecocestus americanus (Stiles, 1895) Fuhrmann, 1932
(Figs. 7-10)

Andrya americana St'les, 1895: 344
Andrya americana leporis Stiles, 1895: 344
Bertia americana (Stiles, 1895) Stiles, 1896: 165-167, pl. 10, figs. 1-10
Bertia americana leporis (Stiles, 1895) Stiles, 1896: 167, pl. 10 figs. 11-15

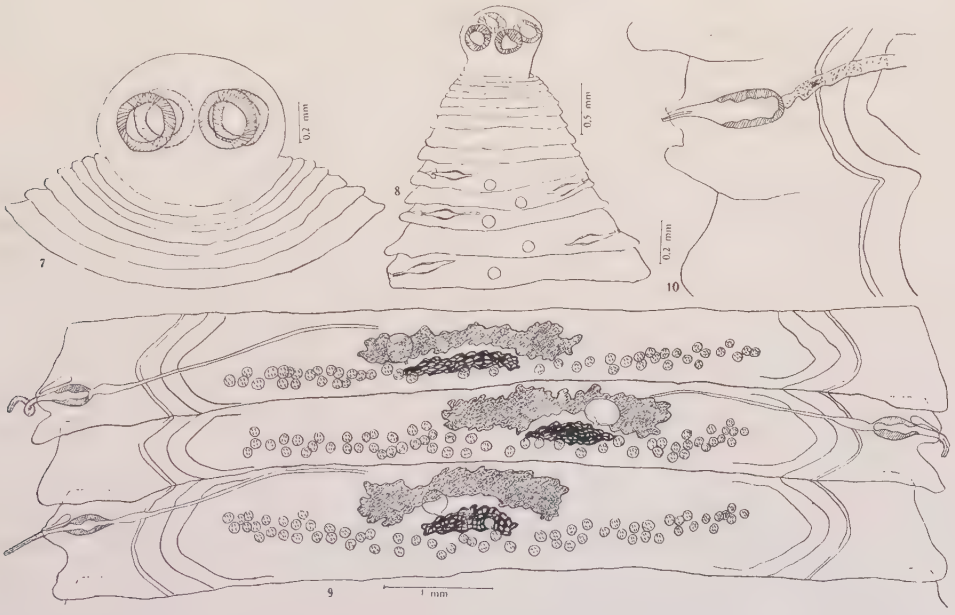
Schizotaenia (Bertia?) americana Janicki, 1904: 782
Schizotaenia (Bertia?) americana leporis Janicki, 1904: 782
Monoecocestus erethizontis Beddard, 1914 e. p.: 1039-1055, 9 figs.
Schizotaenia americana Beddard, 1914: 1042
Bertia americana Beddard, 1914: 1052
Schizotaenia americana Douthitt, 1915: 378, 382, 383-385, 391-393, figs. 28-29
Bertia americana Chandler & Suttles, 1922: 126
Bertia americana leporis Chandler & Suttles, 1922: 126
Schizotaenia americana Baer, 1925: 15-16
Schizotaenia americana Baer, 1927: 112, 114-115, 117, 119, fig. 25
Schizotaenia americana Baylis, 1928: 605
Monoecocestus americanus Fuhrmann, 1932: 67, fig. 35
Schizotaenia americana Chandler, 1936: 513
Schizotaenia americana Arnold, 1938: 33-37, figs. 1-2, 10
Schizotaenia americana Olsen, 1939: 279
Monoecocestus americanus Freeman, 1949: 26
Monoecocestus americanus Freeman, 1949: 605-612, 7 figs.
Monoecocestus americanus Kates & Mc Intosh, 1950: 45
Monoecocestus americanus Freeman, 1952: 111-129, 16 figs.
Monoecocestus americanus Freeman, 1952: 256-261
Monoecocestus americanus Melvin, 1952: 346, 349, 350
Monoecocestus americanus Voge & Read, 1953: 564
Monoecocestus americanus Yamaguti, 1959: 382
Monoecocestus americanus Rego, 1960: 68

Descrição — Os poucos exemplares por nós examinados encontravam-se com falta de alguns proglotes. Comprimento total, cêrca de 77 mm e com um total de 100 proglotes. Comprimento máximo dos anéis maduros 1,440 mm; largura 8,207 mm; escolex inerme, mede 0,713 mm de comprimento e 0,838 mm de largura. Não há pescoço diferenciado; 4 ventosas presentes, cada uma delas mede 0,282 mm de diâmetro ântero-posterior. Póros genitais alternam regularmente, exceto em alguns poucos anéis, em um dos exemplares no qual a alternância era irregular; póros genitais tornam-se visíveis desde o 8.º segmento. Testículos aparecem antes da genitália feminina. A maturidade total é alcançada aproximadamente pelo 35.º segmento.

Há aproximadamente 70 testículos de forma ovóide; cada um dêles mede 0,084 mm de diâmetro; dispõem-se em fila irregular na parte posterior do anel, são mais esparsos em número ao nível do vitelino; não observamos predomínio em número de testículos de um ou de outro lado do póro genital. Bôlsa do cirro piriforme, mede 0,564 mm de comprimento e 0,191 mm de largura; cirro normalmente desenvaginado, nos anéis maduros ou grávidos mede 0,470 mm de comprimento e é armado de espinhos; a bôlsa do cirro possui uma vesícula seminal interna. Canal deferente pouco sinuoso, dilata-se formando no limite da bôlsa uma vesícula seminal externa.

Vagina desaparece desde os primeiros anéis, restando apenas um vestígio da mesma, em forma de fundo de saco e disposto anteriormente à bôlsa. Receptáculo seminal arredondado, é visível desde o 15.º anel; mede 0,261 mm de comprimento por 0,217 mm de largura. Ovário multilobado, mede 2,177 mm de largura e ocupa a porção mediana

do proglote, embora afastado em direção ao póro genital; vitelino multilobado, mede 0,871 mm de comprimento e é posterior ao ovário. Útero mais visível, inicialmente do lado poral; distribui-se por todo o proglote até o limite dos vasos excretores; a região do vitelino e ovário é a última a ser ocupada pelo útero; o útero distribui-se em forma de rêde primeiramente, mas termina em forma de saco nos últimos anéis. Canais excretores laterais, duplos, o mais interno é mais largo e ramifica-se formando o canal mediano. Ovos providos de 3 membranas, possuem desenvolvido aparelho piriforme; medem 0,084 mm de diâmetro e o aparelho piriforme mais o embrião medem 0,038 mm.



Monoecocestus americanus (Stiles, 1895) — Fig. 7: Escolex (Col. Helm. I.O.C. n.º 27.721 f); fig. 8: extremidade anterior (Col. Helm. I.O.C. n.º 27.721 h); fig. 9: anéis maduros (Col. Helm. I.O.C. n.º 27.721 f); fig. 10: extremidade lateral de anéis maduros (Col. Helm. n.º 27.721 b). Figuras originais.

Habitat — Intestino delgado de *Erethizon epixanthum* Brandt e *Erethizon dorsatum* Linn.

Distribuição geográfica — Estados Unidos da America e Canadá.

Evolução — Conforme os estudos de Freeman (1949, 1952) *Monoecocestus americanus* tem para hospedeiros intermediários, acarinos da superfámilia *Oribatoidea;* o referido autor conseguiu infestar experimentalmente 11 espécies de oribatídeos representando 10 gêneros, tendo obtido a fase de cisticercóide. Freeman relata ter encontrado 8 espécies de acarinos naturalmente infestados por larvas de *Monoecocestus.* Porcos espinhos foram infestados com sucesso, em laboratório. Tentativas de infestar coelhos, ratos brancos, galinhas e hamsters foram infrutíferas.

Material estudado — Depositado na Coleção Helmintológica do Instituto Oswaldo Cruz, sob os números 9.892, 27.721 a-i.

Comentários — Os hospedeiros normais de *Monoecocestus americanus* devem ser considerados, *Erethizon dorsatum* e *Erethizon epixanthum;* discordamos de Arnold (1938) quando denomina os parasitos de *Lepus* sp. (a variedade *americana leporis* (Stiles, 1895)), de *Monoecocestus americanus;* sugerimos que tais exemplares provenientes de *Lepus* sp. devem provàvelmente pertencer a um outro gênero; isto baseando-nos na descrição fornecida por Arnold, na qual certos caracteres por êle referidos não se coadunam com a diagnose do gênero *Monoecocestus*.

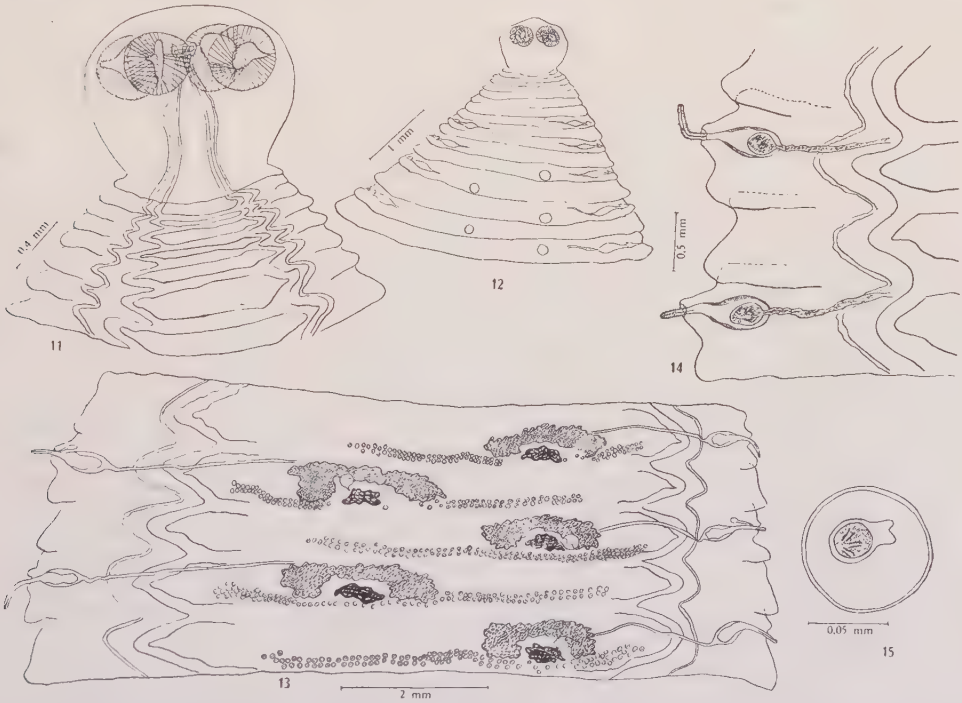
Monoecocestus erethizontis Beddard, 1914
(Figs. 11-15)

Monoecocestus erethizontis Beddard, 1914 e. p.: 1039-1055, 9 figs.
Schizotaenia variabilis Douthitt, 1915: 383-385, 391-393, 420, 421, figs. 30-32
Monoecocestus erethizontis Baer, 1925: 14-17
Schizotaenia variabilis Baer 1925: 15
Schizotaenia erethizontis Baer, 1925: 15-16
Monoecocestus erethizontis Baer, 1927: 112
Schizotaenia erethizontis Baer, 1927: 116-117, 119
Schizotaenia erethizontis Chandler,1936: 513
Schizotaenia variabilis Chandler, 1936: 513
Schizotaenia variabilis Olsen, 1939: 279
Monoecocestus variabilis Freeman, 1949: 26
Monoecocestus variabilis Freeman, 1949: 605-612
Monoecocestus variabilis Freeman, 1952: 256-261
Monoecocestus variabilis Freeman, 1952: 111-129, 16 figs.
Monoecocestus variabilis Melvin, 1952: 346, 349-350
Monoecocestus variabilis Voge & Read, 1953: 564
Monoecocestus variabilis Yamaguti, 1959: 382
Monoecocestus erethizontis Yamaguti, 1959: 382
Monoecocestus erethizontis Rego, 1960: 68
Monoecocestus variabilis Rego, 1960: 68

Descrição — Conseguimos obter apenas 2 exemplares incompletos e alguns fragmentos; o maior exemplar com cêrca de 70 proglotes. Comprimento máximo dos anéis maduros 0,838 mm; largura 10,050 mm. Escolex mede 0,770 mm de comprimento e 0,938 mm de largura. Ausência de pescoço diferenciado, a segmentação começa imediatamente após o escolex. Quatro ventosas presentes, cada uma delas mede 0,299 mm de diâmetro ântero-posterior. Aspecto do escolex lembra *Monoecocestus americanus*. Póros genitais alternam regularmente. O aparelho genital masculino torna-se visível desde o 10.º proglote; o receptáculo seminal, arredondado, aparece logo mais abaixo.

Os 2 exemplares examinados apresentavam número desigual de testículos; em um dêles contamos cêrca de 100 testículos por proglote, enquanto no outro exemplar contamos aproximadamente 130; acrescentemos que, nos proglotes do mesmo exemplar, constatamos desigual

distribuição em número e posição dos testículos, os quais podem dispor-se por tôda a porção posterior do anel, inclusive posteriormente ao ovário e vitelino; ou então, disporem-se lateralmente ao ovário e vitelino, faltando ao nível do vitelino; via de regra os testículos são em maior número do lado poral; êles possuem forma ovóide e medem 0,088 mm de diâmetro. Bôlsa do cirro piriforme e espessada, mede 0,747 mm de comprimento e 0,299 mm de largura. Cirro espinhoso, mede 0,897 mm de comprimento; observamos que os espinhos podem cair, naqueles segmentos já fecundados. A bôlsa do cirro possui uma vesícula seminal interna. Canal deferente é sinuoso e dilatado em grande extensão, possui ainda uma vesícula seminal externa. Tal como vimos em *M. americanus*, os espermatozóides formam grumos no interior do canal deferente e da bôlsa do cirro



Monoecocestus erethizontis Beddard, 1914 — Fig. 11: Escolex (Col. Helm. I.O.C. n.º 27.722 b); fig. 12: extremidade anterior (Col. Helm. I.O.C. n.º 27.722 a); fig. 13: anéis maduros (Col. Helm. I.O.C. n.º 27.722 b); fig. 14: extremidade lateral de anéis maduros (Col. Helm. I.O.C. n.º 27.722 b); fig. 15: ôvo embrionado (Col. Helm. I.O.C. n.º 27.722 b). Figuras originais.

Vagina aparece desde o 12.º anel, mas desaparece nos seguintes, restando apenas um fundo de saco vestigial, anteriormente à bôlsa do cirro. Receptáculo seminal arredondado, mede 0,305 mm de comprimento e 0,235 mm de largura; aparece desde os primeiros anéis. Ovário multilobado, mede 1,675 mm de largura; ocupa a porção lateral do proglote, bastante afastado do centro, de tal modo que observando com fraco aumento, deparamos com 2 filas de ovários. Vitelino lobado, mede

0,465 mm de largura, situa-se posterior ao ovário. Útero é primeiramente visível nas partes laterais do segmento; podemos descrevê-lo como um tubo que se ramifica a medida que enche de ovos, tais ramificações desaparecem, transformando-se o útero em um único saco cheio de ovos. Ovos providos de 3 membranas, com aparelho piriforme; medem 0,084 mm de diâmetro; embrião mede 0,029 mm e o aparelho piriforme mais o embrião medem 0,046 mm.

Canais excretores laterais, duplos; os laterais internos, mais largos, formam o canal excretor mediano.

Habitat — Intestino delgado de *Erethizon epixanthum* Brandt e *Erethizon dorsatum* Linn.

Distribuição geográfica — Estados Unidos da América e Canadá.

Evolução — Freeman (1949, 1952) conseguiu infestar oribatídeos pertencentes a 4 espécies de gêneros diferentes, obtendo a fase de cisticercóide. Porcos espinhos foram infestados experimentalmente em laboratório, com sucesso; as tentativas de infestar coelhos, hamsters, galinhas e ratos brancos resultaram infrutíferas.

Material estudado — Depositado na Coleção Helmintológica do Instituto Oswaldo Cruz, sob os números 9.892 (parte), 27.722 a-c.

Comentários — Muito embora os autores insistam em denominar esta segunda espécie de *Monoecocestus* parasita de porcos espinhos da América do Norte, de *Monoecocestus variabilis*, pelas leis de prioridade conforme demonstrou Baer (1925) o nome correto da espécie deve ser *Monoecocestus erethizontis* Beddard, 1914.

Monoecocestus anoplocephaloides (Douthitt, 1915) Smith, 1951
(Figs. 16-19)

Schizotaenia anoplocephaloides Douthitt, 1915: 385-390, figs. 33-40
Schizotaenia anoplocephaloides Chandler & Suttles, 1922: 123, 126-127
Schizotaenia anoplocephaloides Baer, 1925: 16
Schizotaenia anoplocephaloides Baer, 1927: 112, 115-116, 119, fig. 26
Monoecocestus anoplocephaloides Smith, 1951: 316
Monoecocestus anoplocephaloides Yamaguti, 1952: 382, 1 fig.
Monoecocestus anoplocephaloides Rego, 1960: 68
Monoecocestus anoplocephaloides Rego, 1960: 73

Descrição — Comprimento total 30 a 33 mm. Estróbilo com 55 a 80 proglotes, a média é 68 proglotes. Ausência de pescoço. Largura máxima obtida no meio do estróbilo é de 1,7 a 2 mm; para trás a largura é constante ou decresce levemente. Nos proglotes fertilizados o póro genital projeta-se e torna-se saliente. Escolex é quadrilobado, mede 0,390 mm de largura e 0,320 mm de comprimento e é bem separado do estróbilo; divide-se em partes anterior e posterior por meio de uma constricção transversa no meio de seu comprimento; seu ápice é pontudo. Existem goteiras entre as ventosas; cada ventosa mede 0,070 a 0,090 mm de diâmetro. Há uma série de orgãos reprodutores por

proglote e alternam pràticamente com perfeita regularidade, salvo em poucos exemplares.

Testículos são reconhecidos desde o 15.º anel; há 70 a 110 testículos por proglote e ocupam posição dorsal e posterior; êles ocorrem em ambos os campos laterais, mas estão principalmente no lado oposto ao póro genital; formam 2 ou 3 filas, mas ao nível da glândula da casca reduzem-se a apenas uma fila ou então são inexistentes, ficando os testículos separados em 2 grupos; são tìpicamente esféricos e medem 0,035 mm de diâmetro. Bôlsa do cirro mede, nos anéis maduros, 0,275 a 0,370 mm de comprimento e 0,120 a 0,140 mm de largura; quando a bôlsa e a vagina estão no bordo direito do estróbilo ambos cruzam o canal excretor dorsalmente, mas quando se encontram do lado esquerdo elas o cruzam ventralmente; cirro armado de centenas de espinhos arrumados em filas espiraladas.

Vagina abre-se no bordo anterior da bôlsa; ela cruza a bôlsa do cirro ventralmente, mas em alguns exemplares pode verificar-se o caso inverso. O receptáculo seminal é uma simples expansão da vagina, mede 0,180 mm por 0,130 mm. O ovário é levemente deslocado para o lado poral e ocupa uma posição ventral; em alguns exemplares o ovário pode se dividir em 2 porções laterais unidas por uma porção mais estreita. Vitelino é de ordinário bilobado e posterior ao ovário. Útero, do póro genital se estende pelo resto do proglote; é reticulado ao início, depois torna-se sacciforme a medida que enche de ovos, mas por fim nos últimos proglotes o útero está transformado em um único saco. Todos os órgãos do proglote são absorvidos exceto a bôlsa do cirro e a vesícula seminal, a qual permanece como mero vestígio; a glândula da casca persiste como uma massa sem estrutura; os testículos são os últimos a serem absorvidos. Ovos aparecem no útero aproximadamente no 40.º proglote; possuem 3 membranas; a última membrana é esférica e mede 0,030 a 0,040 mm de diâmetro; embrião mede 0,010 a 0,017 mm; há um aparelho piriforme bem desenvolvido, o qual juntamente com o embrião mede 0,016 a 0,026 mm.

Canais excretores estão no mesmo plano dorso-ventral e são ramificados.

Habitat — Intestino delgado de *Geomys breviceps* Baird.

Distribuição geográfica — Estados Unidos da América.

Evolução — Desconhecida.

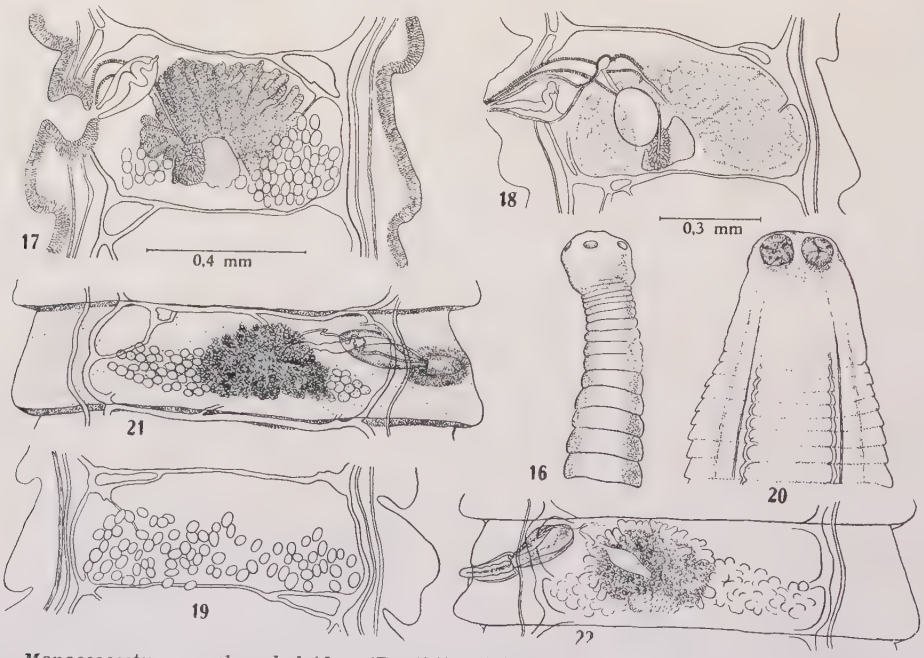
A descrição acima é uma tradução adaptada da descrição original.

Monoecocestus sigmodontis (Chandler & Suttles, 1922)
Melvin & Chandler, 1950
(Figs. 20-22)

Schizotaenia sigmodontis Chandler & Suttles, 1922: 123-128, figs. 1-9
Schizotaenia sigmodontis Baer, 1925: 16
Schizotaenia sigmodontis Baer, 1927: 112, 118-119

Monoecocestus sigmodontis Melvin & Chandler, 1950: 316
Monoecocestus sigmodontis Smith, 1950: 316
Monoecocestus sigmodontis Melvin, 1952: 346-355, figs. 1-6
Monoecocestus sigmodontis Yamaguti, 1959: 382
Monoecocestus sigmodontis Rego, 1960: 68

Descrição — Comprimento variável; os exemplares examinados medem 21,5 a 65 mm. O comprimento médio é de 30 a 50 mm. Nos espécimens maduros, o número de proglotes é 70 a 90; proglotes são sempre mais largos que longos, excetuando um ou outro segmento terminal; o estróbilo aumenta ràpidamente de largura para trás do escolex, atingindo 2,5 a 3,5 mm de largura máxima; o comprimento dos anéis é 0,45 a 0,65 mm. Escolex é de tamanho variável, mede 0,35 a 0,45 mm de diâmetro e não se separa bem do pescoço; ventosas musculares, medem 0,16 mm de diâmetro. A segmentação começa a 0,6 mm da parte anterior; há um curto pescoço. A formação do ducto genital é visível desde os primeiros segmentos.



Mcnoecocestus anoplocephaloides (Douthitt, 1915) — Fig. 16: Região anterior; fig. 17: proglote maduro; fig. 18: desenvolvimento do útero; fig. 19: forma de distribuição dos testículos no proglote (Figuras segundo Douthitt, 1915). *Monoecocestus sigmodontis* (Chandler & Suttles, 1922) — Fig. 20: Extremidade anterior; fig. 21: proglote maduro; fig. 22: início do desenvolvimento do útero. (Figuras segundo Chandler & Suttles, 1922).

Bôlsa do cirro mede 0,6 mm de comprimento e 0,19 mm de largura; possui uma vesícula seminal interna; há ainda uma vesícula seminal externa alongada; cirro muito longo e conspícuo, mede desenvaginado 0,75 mm de comprimento e possui numerosos e finos espinhos os quais costumam cair após a cópula. Testículos em número de 70, estendem-se

em uma fileira, quase de um canal excretor até o outro; são em maior número do lado oposto ao póro genital; alguns ocupam a região dorsal das glândulas; apenas 8 ou 10 testículos ocupam o lado poral; seus máximos diâmetros são 0,060 a 0,080 mm.

O aparelho reprodutor feminino consta de ovário, vitelino, receptáculo seminal, glândula da casca e vagina; êste aparelho está inteiramente desenvolvido por volta do 48.º segmento, cêrca de 12 a 15 mm da extremidade anterior. A vagina abre-se anteriormente ou ventralmente à bôlsa do cirro; ao atingir a bôlsa ela se dilata ainda mais que o receptáculo seminal; estas 2 dilatações são conectadas por um curto e fino canal. Receptáculo seminal é muito grande e conspícuo, mede 0,30 mm de comprimento e 0,15 mm de largura. Uma grande glândula da casca ocupa a porção dorsal do vitelino e mede 0,15 mm de diâmetro. O ovário e o vitelino dispõem-se levemente voltados para o póro genital; o vitelino é cercado pelo ovário o qual tem forma de crescente. Útero difere essencialmente das outras espécies neste caráter; o ovário é a porção inicial do útero, do qual se emitem prolongamentos cheios de ovos. Ovos são globulares e possuem 3 membranas; a última membrana possue um diâmetro de 0,047 a 0,053 mm; o embrião mede 0,016 a 0,018 mm de diâmetro; o aparelho piriforme mede 0,010 mm.

Aparelho excretor consiste em um par de vasos dorsais e um par de vasos ventrais conectados e com ramos que se anastomosam. Corpúsculos calcáreos presentes, mas moderadamente abundantes.

Habitat — Intestino delgado de *Sigmodon hispidus texianus* Say et Ord.

Distribuição geográfica — Estados Unidos da América.

Evolução — Segundo Melvin (1950-1952) o desenvolvimento de cisticercóides ocorre na cavidade geral de acarinos da superfámilia *Oribatoidea;* tal desenvolvimento se completa em aproximadamente 8 semanas. *Protoschelobates seghettii* foi o mais eficiente vetor na área estudada. O autor conseguiu completar o ciclo, infestando experimentalmente *Sigmodon hispidus* em laboratório.

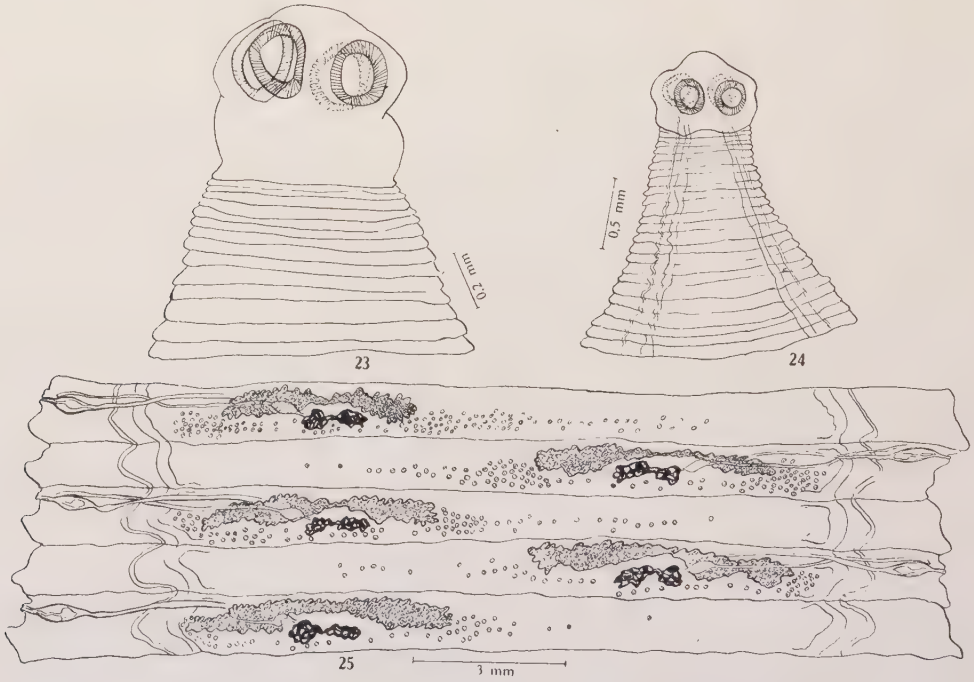
A descrição acima é uma tradução adaptada da descrição original.

Monoecocestus hydrochoeri (Baylis, 1928) Spassky, 1951
(Figs. 23-25)

Schizotaenia hydrochoeri Baylis, 1928: 601-605, figs. 1-2
Monoecocestus hydrochoeri Spassky, 1951:
Monoecocestus hydrochoeri Yamaguti, 1959: 382
Monoecocestus hydrochoeri Rego, 1960: 68

Descrição — Comprimento cêrca de 185 mm; o estróbilo possui aproximadamente 210 proglotes; pescoço rudimentar ou ausente. Anéis maduros medem 1,273 mm de comprimento e 16,75 mm de largura. Escolex mede 0,680 mm de comprimento e 0,747 mm de largura. Ventosas salientes, medem 0,278 mm de diâmetro ântero-posterior e 0,226 mm de diâmetro transverso. Póros genitais alternam regularmente.

Bôlsa do cirro piriforme, alongada, mede 0,913 mm de comprimento e 0,299 mm de largura; cirro espinhoso, mede 0,664 mm de comprimento. Testículos formam camadas irregulares, principalmente na parte posterior do proglote; poucos dêles ultrapassam a linha média do segmento; são em menor número ao nível do vitelino; são 180 aproximadamente em cada segmento, e medem 0,084 mm de diâmetro.



Monoecocestus hydrochoeri (Baylis, 1928) — Fig. 23: Escolex (Col. Helm. I.O.C. n.º 27.728 a); fig. 24: extremidade anterior (Col. Helm. I.O.C. n.º 27.728 d); fig. 25: anéis maduros (Col. Helm. I.O.C. n.º 27.732 a). Figuras originais.

Vagina é larga, cruza o canal deferente e abre-se anteriormente à bôlsa do cirro; tal como em *Monoecocestus hagmanni* é visível em apenas alguns proglotes. Receptáculo seminal comprido, mede 0,522 mm de comprimento. Ovário com tendência a dividir-se em 2 porções laterais, mede 4,690 mm de largura. Vitelino posterior ao ovário, também parece dividir-se em 2 porções laterais, mede 1,206 mm de largura. O ovário, o vitelino e o receptáculo seminal localizam-se no lado poral do anel, muito afastados do centro; formando 2 filas de ovários. Observamos em alguns exemplares, além de ovário e vitelino funcionais, a presença de vestígios ou rudimentos dêsses órgãos dispostos na outra extremidade do segmento. Útero é semelhante ao descrito para *Monoecocestus hagmanni;* lembra um tubo que ao encher de ovos, forma pequenos sacos laterais; tais sacos desaparecem finalmente nos últimos anéis, restando apenas um grande saco único.

Ovos providos de 3 membranas, a última forma um aparelho piriforme; medem 0,067 mm de diâmetro; embrião mede 0,021 mm e o aparelho piriforme mais o embrião medem 0,029 mm.

Canais excretores laterais, duplos, o mais interno é mais largo e ramificado.

Habitat — Intestino delgado de *Hydrochoerus hydrochoeri* L.

Distribuição geográfica — Brasil (Angra dos Reis e Xerém, Estado do Rio de Janeiro; S. João, Estado de Mato Grosso) e Paraguai.

Evolução — Desconhecida.

Material estudado — Depositado na Coleção Helmintológica do Instituto Oswaldo Cruz, sob os números 211, 617 (parte), 618, 619, 620 (parte), 621, 622, 2.389 (parte), 3.608, 3.609 (parte), 3.610 (parte), 9.214, 27.728 a-d, 27.729 a-c, 27.730, 27.731, 27.732 a-e.

Monoecocestus gundlachi Vigueras, 1943
(Figs. 26-28)

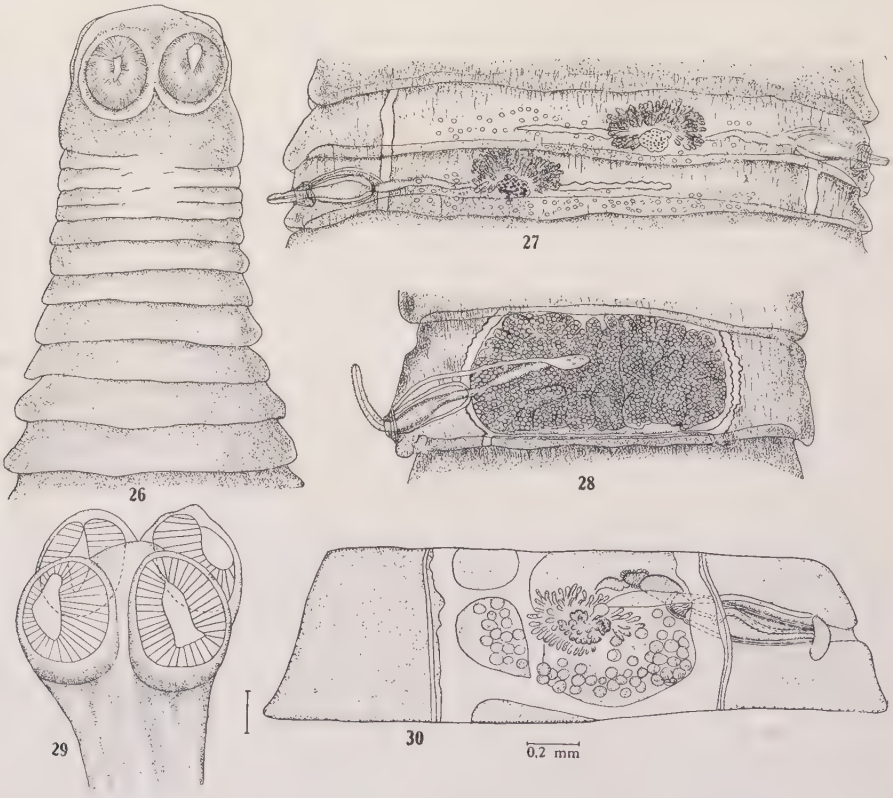
Monoecocestus gundlachi Vigueras, 1943: 13-15, figs. 17-19
Monoecocestus gundlachi Melvin, 1952: 346
Monoecocestus gundlachi Yamaguti, 1959: 382
Monoecocestus gundlachi Rego, 1960: 68

Descrição — Comprimento total 150 a 180 mm. Largura máxima 7 a 7,8 mm; espessura 2,5 mm. Extremidade anterior atenuada bruscamente até alcançar cêrca de 1 mm de largura. Escolex mede 0,51 a 0,68 mm de largura e 0,41 a 0,52 mm de comprimento; as 4 ventosas inermes dirigem-se para diante, cada uma delas mede 0,14 a 0,18 mm de diâmetro transversal e 0,19 a 0,24 mm de diâmetro ântero-posterior. Ausência de pescoço. Primeiros anéis muito estreitos e curtos, medem aproximadamente 0,60 a 0,70 mm de largura e 0,04 a 0,06 mm de comprimento; anéis intermediários medem 0,75 a 0,9 mm de comprimento e 6,5 mm de largura; anéis terminais medem 2,5 a 3 mm de comprimento e 6,5 a 7 mm de largura. Póros genitais alternam regularmente, providos cada um de um grosso esfíncter musculoso; encontram-se na metade posterior do bordo marginal do segmento.

A bôlsa do cirro mede 0,7 a 0,8 mm de comprimento e 0,2 a 0,21 mm de largura, contém em seu interior uma vesícula seminal; o canal deferente que a segue é relativamente grosso e reto, e forma uma vesícula seminal externa; o cirro mede 0,6 a 0,7 mm de comprimento e 0,09 mm de diâmetro e se encontra armado de numerosos e finos espinhos em tôda a sua extensão. Os testículos estão colocados em 2 ou 3 filas no bordo posterior do segmento; são 60 a 80 por proglote e medem 0,048 a 0,064 mm de diâmetro.

A vagina desemboca diante da bôlsa do cirro, tem a forma de um tubo muito delgado e forma um receptáculo seminal; o ovário se encontra fora da linha média, porém a bastante distância do bordo poral;

mede aproximadamente 1,2 mm de largura e 0,3 a 0,36 mm de comprimento. O vitelino mede 0,300 mm de largura e 0,160 mm de comprimento. O útero ramificado se faz sacciforme com uma multidão de



Monoecocestus gundlachi Vigueras, 1943 — Fig. 26: Extremidade anterior; fig. 27: anéis maduros; fig. 28: anel grávido. (Figuras segundo Vigueras, 1943). *Monoecocestus rheiphilus* Voge & Read, 1953 — Fig. 29: Escolex; fig. 30: proglote maduro. (Figuras segundo Voge & Read, 1953).

divertículos cheios de ovos, ocupa todo o anel, porém não ultrapassa os canais excretores. Os ovos apresentam granulações ou pequenos mamelões em tôda a sua superfície; o envoltório externo é grosso e tem um diâmetro de 0,052 a 0,058 mm; o embrião mede 0,016 a 0,018 mm e o aparelho piriforme mede 0,028 a 0,032 mm de comprimento.

Habitat — Intestino delgado de *Capromys pilorides* Say.

Distribuição geográfica — Pinar del Rio, Cuba.

Evolução — Desconhecida.

A descrição acima é uma tradução adaptada da descrição original.

Monoecocestus rheiphilus Voge & Read, 1953
(Figs. 29-30)

Monoecocestus rheiphilus Voge & Read, 1953: 559, 562-565, 567, pl. 2, figs. a-d

Descrição — Estróbilo mede 120 mm de comprimento; largura máxima 5 a 6 mm. Escolex inerme, mede 0,832 a 1,075 mm de diâmetro; as ventosas medem 0,319 a 0,386 mm de diâmetro por 0,386 a 0,453 mm de maior diâmetro. Póros genitais alternam regularmente ou irregularmente; em alguns proglotes o póro genital é proeminente.

Testículos formam um U irregular; localizam-se atrás e em ambos os lados do ovário; são em maior número do lado poral; são em número de 24 a 55 e distribuem-se em um campo contínuo, limitados pelos canais excretores; são esféricos e medem 0,043 a 0,050 mm de diâmetro. Bôlsa do cirro mede 0,330 a 0,561 mm de comprimento; largura da bôlsa 0,122 a 0,171 mm; cirro é coberto de numerosos pequenos espinhos; canal deferente possui paredes grossas; antes de entrar na bôlsa alarga-se consideràvelmente, formando uma vesícula seminal externa.

Vagina nasce da região da glândula da casca, como um tubo delicado, mais adiante forma um receptáculo seminal esférico; a vagina alarga-se e cruza a bôlsa do cirro na região do canal excretor longitudinal mediano e prossegue ao longo do bordo anterior da bôlsa, abrindo-se no átrio genital, anteriormente à bôlsa do cirro. O átrio genital é bem definido e comunica com o exterior por meio de um estreito conduto. Ovário levemente disposto do lado poral; possui muitos lobos digitiformes e parcialmente envolve o vitelino que é lobado. Pequena glândula da casca presente. Útero em forma de saco nos segmentos grávidos. Ovos são rugosos e esféricos, medem 0,060 a 0,072 mm de diâmetro; membranas internas dos ovos são finas e suaves; embrião com bem desenvolvido aparelho piriforme, mede 0,017 mm; o embrião mais o aparelho piriforme medem 0,023 a 0,026 mm.

Sistema excretor consiste em 2 pares de ductos longitudinais; o par mediano dos quais é conectado por um ducto transverso na parte posterior de cada proglote; observa-se a presença de anastomoses longitudinais.

Habitat — Intestino delgado de *Pterocnemia pennata* (d'Orbigny).

Distribuição geográfica — Puno, Perú e Antofagasta, Chile.

Evolução — Desconhecida.

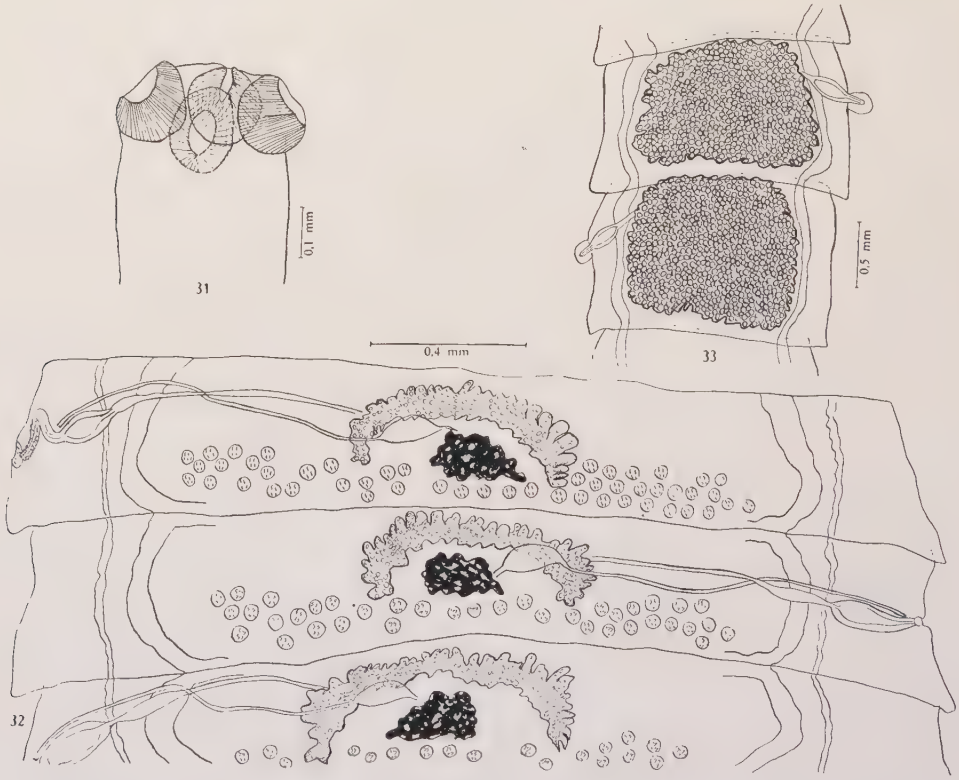
A descrição acima é uma tradução adaptada da descrição original.

Monoecocestus parcitesticulatus Rego, 1960
(Figs. 31-33)

Monoecocestus parcitesticulatus Rego, 1960: 67-68

Descrição — Comprimento máximo 63,65 mm; possui cêrca de 150 a 200 proglotes. Comprimento máximo dos anéis maduros 0,435 mm;

largura 2,51 mm; os anéis grávidos aumentam o comprimento, que pode equilibrar-se com a largura. Escolex inerme, mede 0,514 mm de comprimento e 0,597 mm de largura. Quatro ventosas fortes, presentes, com fendas entre si; cada uma delas mede 0,191 mm de diâmetro ântero-posterior. Póros genitais alternam regularmente, salvo em um pequeno grupo de proglotes, em que a alternância é irregular.



Monoecocestus parcitesticulatus Rego, 1960 — Fig. 31: Escolex (Col. Helm. I.O.C. n.º 27.716); fig. 32: anéis maduros (Col. Helm. I.O.C. n.º 27.715 a); fig. 33: anéis grávidos (Col. Helm. I.O.C. n.º 27.718 a). Figuras originais.

Há 30 a 50 testículos dispostos em 3 ou 4 filas, na parte posterior do anel, menos ao nível do vitelino, em que se dispõem em apenas uma fila; o diâmetro dos testículos é 0,052 mm. Bôlsa do cirro piriforme, mede 0,278 mm de comprimento e 0,087 mm de largura; nos anéis grávidos seu comprimento pode atingir 0,382 mm; cirro mede 0,174 mm de comprimento e está normalmente desenvaginado nos anéis grávidos; êle é armado de espinhos, que no entanto podem cair. A bôlsa do cirro possui uma vesícula seminal interna; o canal deferente, um tanto sinuoso, dilata-se formando uma vesícula seminal externa.

Vagina cruza o canal deferente e abre-se anteriormente à bôlsa do cirro; em sua parte proximal se dilata em um grande receptáculo

seminal. Ovário multilobado, ocupa a parte anterior do anel, diante dos testículos; nos anéis jovens está situado um tanto para o lado poral, caminhando para o centro do anel à medida que o mesmo amadurece, mede 0,830 mm de largura. Vitelino compacto, pouco lobado; mede 0,261 mm de largura e situa-se posteriormente ao ovário. Útero distribui-se regularmente pelo proglote, embora limitado pelos canais excretores; lembra um tubo irregular, horizontal, que a medida que se desenvolve forma ramificações anteriores e posteriores que lhe dão um grosseiro aspecto de rêde; nos anéis terminais desaparecem as ramificações e o útero transforma-se em um saco único. Ovos providos de 3 membranas e com aparelho piriforme; medem 0,050 mm de diâmetro; o embrião mede 0,016 mm e o aparelho piriforme mais o embrião medem 0,029 mm.

Há dois canais excretores laterais; o mais interno possui maior diâmetro e ramifica-se.

Habitat — Intestino delgado de *Cavia porcellus* L. (hospedador tipo) e *Cavia aperea* Erxl.

Proveniência — Rio de Janeiro, Estado da Guanabara, Brasil.

Material estudado — Depositado na Coleção Helmintológica do Instituto Oswaldo Cruz, sob os números 5.680, 1.822, 17.766, 4.401 (tipo) e 27.715 a-b, 27.716, 27.717 a-d, 27.718 a-b (parátipos).

Monoecocestus minor Rego, 1960
(Figs. 34-37)

Monoecocestus minor Rego, 1960: 73

Descrição — Comprimento máximo 15,41 mm. Possui de 55 a 80 proglotes. Comprimento máximo dos anéis maduros 0,383 mm; sua largura máxima é 1,842 mm; os anéis grávidos aumentam o comprimento e diminuem a largura, no entanto o comprimento não chega a equilibrar-se com a largura; o último proglote toma um aspecto arredondado. Os bordos mediais do proglote têm um aspecto serrilhado, enquanto que os bordos laterais são levemente salientes. Escolex inerme; mede de comprimento 0,244 mm e de largura 0,392 mm. Quatro ventosas presentes; cada uma delas possui 0,122 mm de diâmetro. Não há pescoço. Póros genitais alternam irregularmente.

Há 50 a 80 testículos por proglote, que medem 0,046 mm de diâmetro e estão dispostos principalmente na parte posterior do segmento, mas podem localizar-se nas partes laterais do mesmo, ladeando o ovário; dispõem-se em 3 ou 4 filas, exceto ao nível do vitelino em que se apresentam em uma ou duas filas; não observamos predomínio em número de testículos de um ou de outro lado do proglote. Bôlsa do cirro, piriforme e bastante larga; nos anéis maduros mede 0,435 mm de comprimento e 0,113 mm de largura. Cirro invaginado, mede 0,157 mm de comprimento e é armado de espinhos curtos. A bôlsa do cirro possui uma

vesícula seminal interna característica; o canal deferente, bastante sinuoso, dilata-se formando uma vesícula seminal externa.

A vagina cruza ventralmente a bôlsa do cirro e vai abrir-se anteriormente à ela. A vagina, em sua parte proximal se dilata em um grande receptáculo seminal em forma de vírgula, que mede 0,193 mm de comprimento e 0,060 mm de largura. Ovário multilobado; mede 0,609 mm de largura e ocupa a porção anterior e central do proglote; nos anéis jovens afasta-se levemente em direção ao póro genital. Vitelino compacto, bilobado, mede 0,261 mm de largura e é posterior ao ovário. Útero distribui-se em forma de saco por todo o proglote e à medida que enche de ovos transforma-se em rêde irregular; forma aliás semelhante àquela apresentada pela espécie *M. parcitesticulatus*. Ovos providos de 3 membranas, com aparelho piriforme; medem 0,050 mm de diâmetro e o aparelho piriforme mais o embrião medem 0,025 mm.

Canais excretores laterais duplos, o mais interno é mais largo e ramificado.

Habitat — Intestino delgado de *Cavia aperea* Erxl.

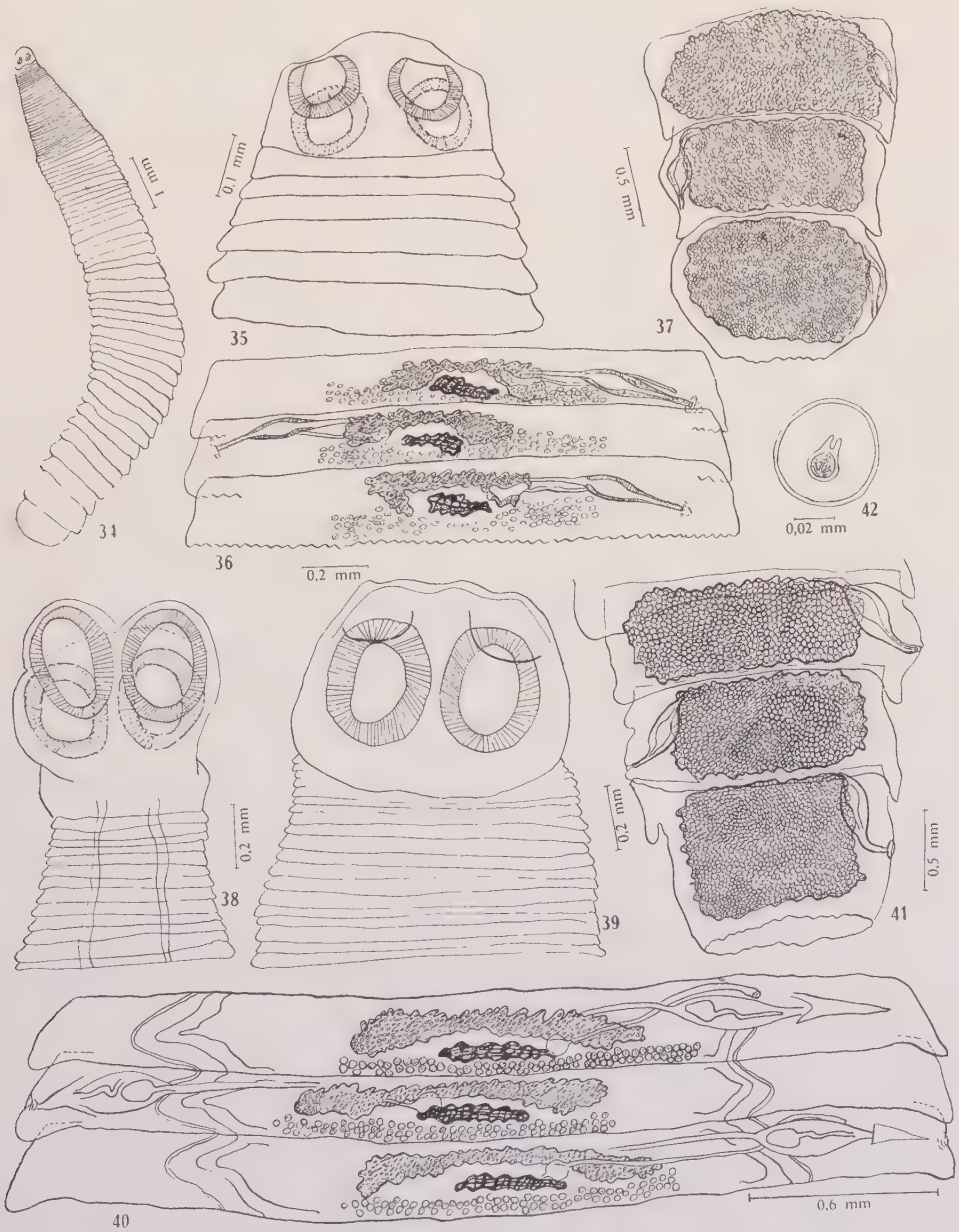
Distribuição geográfica — Rio de Janeiro, Estado da Guanabara, Brasil.

Material estudado — Depositado na Coleção Helmintológica do Instituto Oswaldo Cruz, sob os números 27.719 a (tipo) e 27.719 b-d, 27.720 a-b (parátipos).

Monoecocestus macrobursatum sp. n.
(Figs. 38-42)

Ao examinar material proveniente de capivara constatamos a existência de uma terceira espécie de *Monoecocestus* parasitando aquêles roedores, além daquelas já descritas (*M. hagmanni* e *M. hydrochoeri*). A distinção é muito fácil, inclusive à vista desarmada, se atentarmos para as diferenças de tamanho; as espécies *hagmanni* e *hydrochoeri* são muitas vêzes maiores que a espécie que descreveremos a seguir. O exame meticuloso das preparações, inclusive por meio de cortes histológicos, indicou tratar-se de um novo *Monoecocestus*, possuindo alguns caracteres dos mais curiosos.

Descrição — Os exemplares examinados possuem o comprimento variável, cêrca de 12,06 a 22,44 mm. Possui aproximadamente 85 a 100 proglotes. Comprimento máximo dos anéis maduros 0,464 mm; largura máxima 3,283 mm; estróbilo aumenta de largura gradativamente, do escolex até o meio da cadeia, depois decresce lentamente, de forma que os últimos anéis tornam-se mais estreitos; de maneira geral, o estróbilo não apresenta grandes variações de largura. Os bordos laterais dos anéis cobrem os bordos dos anéis seguintes. Escolex inerme, mede 0,664 mm de comprimento e 0,929 mm de largura. Quatro ven-



Monoecocestus minor Rego, 1960 — Fig. 34: Exemplar adulto (Col. Helm. I.O.C. n.º 27.719 a); fig. 35: extremidade anterior (Col. Helm. I.O.C. n.º 27.719 c); fig. 36: anéis maduros (Col. Helm. I.O.C. n.º 27.720 a); fig. 37: últimos anéis grávidos (Col. Helm. I.O.C. n.º 27.720 a). *Monoecocestus macrobursatum* sp. n. — Fig. 38: Extremidade anterior (Col. Helm. I.O.C. n.º 27.733 g); fig. 39: extremidade anterior (Col. Helm. I.O.C. n.º 27.734 a); fig. 40: anéis maduros (Col. Helm. I.O.C. n.º 27.733 d); fig. 41: últimos anéis grávidos (Col. Helm. I.O.C. n.º 27.734 c); fig. 42: ôvo embrionado (Col. Helm. I.O.C. n.º 27.734 b). (Figuras originais).

Espécie	*M. hagmanni* (Janicki, 1904)		*M. americanus* (Stiles, 1895)		*M. erethizontis* Beddard, 1914		*M. anoplocephaloides* Douthitt, 1915)
Autor	*Baer*, 1927	Presente trabalho	*Baer*, 1927	Presente trabalho	*Baer*, 1927	Presente trabalho	*Douthitt*, 1915
Comprimento	145—296	33,50—80,40	33	77	20	—	30—33
Número de proglotes	—	90—150	—	100	—	+70	55—80
Comprimento do escolex	—	0,531—1,87	—	0,603—0,713	—	0,770	0,320
Largura do escolex	1,9	0,664—1,30	0,6	0,747—0,838	0,88	0,871—0,938	0,390
Diâmetro das ventosas	0,9	0,33—0,41	0.18	0,261—0,282	—	0,266—0,299	0,025—0,040
Comprimento do anel maduro	—	0,35—0,66	—	0,838—1,440	—	0,771—0,838	—
Largura do anel maduro	5,8	3,5—5,6	6	6,8—8,2	8,5	9,21—10,05	1,7—2
Largura do ovário	—	1,50—2,17	1,3	1,50—2,17	0,7—0,9	1,54—1,67	—
Largura do vitelino	—	0,40—0,83	—	0,67—0,87	—	0,38—0,46	—
Número de testículos	120—140	120—150	70	60—70	60—100	100—130	70—110
Diâmetro dos testículos	0,050—0,080	0,042—0,055	0,065—0,080	0,076—0,084	—	0,088	0,035
Comprimento da bôlsa do cirro	0,63—0,67	0,478—0,522	0,5—0,63	0,48—0,56	0,5	0,68—0,74	0,275—0,370
Largura da bôlsa do cirro	0,2—0,23	0,174—0,200	0,2	0,18—0,19	0,14—0,19	0,26—0,29	0,120—0,240
Diâmetro dos ovos	0,057	0,050—0,063	0,055—0,060	0,084	—	0,079—0,084	0,030—0,040
Habitat	*Hydrochoerus hydrochoeri* L.		*Erethizon dorsatum* L. *Erethizon epixanthum* Brandt		*Erethizon dorsatum* L. *Erethizon epixantum* Brandt		*Geomys breviceps* Baird
Distribuição geográfica	Brasil		Estados Unidos da América e Canadá		Estados Unidos da América e Canadá		Estados Unidos da América

Espécie	*M. sigmodontis* (Chandler & Suttles, 1922)	*M. hydrochoeri* (Baylis, 1928)		*M. gundlachi* Vigueras, 1943	*M. rheiphilus* Voge & Read, 1953	*M. parcites-ticulatus* Rego, 1960	*M. minor* Rego, 1960	*M. macro-bursatum* sp. n.
Autor	*Chandler & Suttles*, 1922	*Baylis*, 1928	Presente trabalho	*Vigueras*, 1943	*Voge & Read*, 1953	Presente trabalho	Presente trabalho	Presente trabalho
Comprimento	21,5—65	65	58—184	150—180	120	56,96—63,65	8,37—15,41	12,06—22,44
Número de proglotes	70—90	—	160—210	—	—	150—200	55—80	80—100
Comprimento do escolex	—	—	0,49— 0,68	0,41—0,52	—	0,514	0,174—0,244	0,581—0,664
Largura do escolex	0,36—0,45	0,6	0,63—0,74	0,51—0,68	0,823—1,075	0,597	0,306—0,392	0,614 0,929
Diâmetro das ventosas	0,16	0.25	0,24—0,27	0,19—0,24	0,319—0,386	0,191—0,226	0,096—0,122	0,315—0,398
Comprimento do anel maduro	0,45—0,65	—	0,79—1,2	0,75—0,9	—	0,369—0,435	0,278—0,383	0,243—0,464
Largura do anel maduro	2,5—3,5	16	10,38—16,75	6,5	5—6	1,77—2,51	1,40 1,84	1,84 2,28
Largura do ovário	—	—	3,015—4,69	1,2	—	0,763—0,830	0,391—0,609	0,780—1,02
Largura do vitelino	—	—	0,73—1,20	0,300	—	0,218—0,261	0,209—0,261	0,232—0,365
Número de testículos	70	170—190	180	60—80	24—55	30—50	50—80	60—80
Diâmetro dos testículos	0,060—0,085	—	0,084	0,048—0,064	0,043—0,050	0,043—0,052	0,037—0,046	0,046
Comprimento da bôlsa do cirro	0,6	0,5—0,75	0,74—0,91	0,7—0,8	0,33—0,56	0,32—0,38	0,31—0,43	0,58—0,99
Largura da bôlsa do cirro	0,19	0,2—0,32	0,21—0,29	0,2—0,21	0,12—0,17	0,069—0,104	0,104—0,113	0,182—0,315
Diâmetro dos ovos	0,047—0,053	0.075	0,050—0,067	0,052—0,058	0,060—0,072	0,050	0,050	0,050—0,058
Habitat	*Sigmodon hispidus* Say & Ord	*Hydrochoerus hydrochoeri* L.		*Capromys pilorides* Say	*Pterocnemia pennata* (d'Orbigny)	*Cavia porcellus* L. *Cavia aperea* Erxl.	*Cavia aperea* Erxl.	*Hydrochoerus hydrochoeri* L.
Distribuição geográfica	Estados Unidos da América	Paraguai e Brasil		Cuba	Peru e Chile	Brasil	Brasil	Brasil

tosas presentes; cada uma delas possui cêrca de 0,398 mm de diâmetro ântero-posterior e 0,332 mm de diâmetro transverso. Ausência de pescoço; pràticamente a segmentação começa imediatamente após o escolex. Póros genitais alternam regularmente.

Há aproximadamente 60 a 80 testículos que medem 0,046 mm de diâmetro e estão dispostos na parte posterior do anel; dispõem-se maciçamente concentrados, em camadas de 3 ou 4, formando uma fila contínua que se estende por quase todo o proglote, sendo limitada pelos canais excretores laterais. Ao contrário das outras espécies de *Monoecocestus*, os testículos não são mais esparsos ao nível do vitelino. Bôlsa do cirro, piriforme, mede 0,996 mm de comprimento e 0,315 mm de largura; cirro espinhoso, mede 0,581 mm de comprimento. A bôlsa do cirro possui uma vesícula seminal; o canal deferente sinuoso, forma uma vesícula seminal externa.

Vagina cruza ventralmente a bôlsa do cirro, indo abrir-se anterior ou ventralmente à mesma; em vários exemplares pudemos observar a vagina cruzar o canal deferente ao invés da bôlsa. A vagina, em sua parte proximal forma um receptáculo seminal redondo, com cêrca de 0,105 mm de diâmetro. Ovário multilobado, com numerosos folículos, mede 1,029 mm na maior dimensão; ocupa a porção central do proglote, afastado levemente em direção ao póro genital. Vitelino compacto, mede 0,365 mm de largura. Útero primitivamente um tubo transversal, irregular, que à medida que enche de ovos forma vários divertículos; tais divertículos desaparecem nos últimos anéis, transformando-se o útero em um grande saco de ovos. O útero é limitado pelos canais excretores laterais. Ovos providos de 3 membranas, a interna forma um aparelho piriforme; medem 0,058 mm de diâmetro; o embrião mede 0,017 mm e o aparelho piriforme mais o embrião medem 0,029 mm.

Canais excretores laterais, duplos, o mais interno é bastante mais largo e ramifica-se.

Habitat — Intestino delgado de *Hydrochoerus hydrochoeri* L.

Proveniência — Angra dos Reis, Estado do Rio de Janeiro; Salobra e S. João (localidade tipo), Estado de Mato Grosso, Brasil.

Material estudado — Depositado na Coleção Helmintológica do Instituto Oswaldo Cruz, sob os números 3.603, 3.611, 3.622, 9.193 (parte), 12.885 (parte), 27.734-e (tipo) e 27.733 a-g, 27.734 a-d, 27.734 f-h, 27.735, 27.736 a-j (parátipos).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Arnold Jr., J. G., 1938, A study of anoplocephaline cestodes of North American rabbits. *Zoologica*, 23 (1-21): 31-53, 23 figs.

Baer, J. G., 1925, Some Cestoda described by Beddard, 1911-1920. *Ann. Trop. Med. Parasitol.*, 19 (1): 1-22, 15 figs.

Baer, J. G., 1927, Monographie des cestodes de la famille des Anoplocephalidae. *Bull. Biol. France Belgique*, Suppl. 10: 1-241, 43 figs., 4 pls., 24 figs.

Baylis, H. A., 1928, A new species of *Schizotaenia* (Cestoda) form the capybara. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, (10), 1: 601-605, 2 figs.

Beddard, F. E., 1914, Contribution to the anatomy and systematic arrangement of the *Cestoidea*. On a new genus and species of the family *Acoleidae*. *Proc, Zool. Soc. London*, 2: 1039-1055, 9 figs.

Chandler, A. C., 1936, The genus *Schizotaenia* in porcupines. *J. Parasitol.*, 22 (5): 513.

Chandler, A. C. & Suttles, C. L., 1922, A new rat tapeworm, *Schizotaenia sigmodontis* from North America. *J. Parasitol.*, 8: 123-128, pl. 13, 9 figs.

Cook, O. F., 1896, An arrangement of the *Geophilidae*, a family of *Chilopoda*. *Proc. U. S. Nat. Mus.*, 18: 73

Creplin, F. C. H., 1849, Nachträge von Creplin zu Gurlt's verzeichnisse deer Thiere, in welchen endozeen gefunden worden sind. *Arch. Naturg.*, 15 (1): 52-80.

Diesing, K. M., 1856, Zwanzig arten von Cephalocotyleen. *Denksch. Akad. Wiss. Wien. Math. Naturw. Kl.*, (I) 12: 23-28, pls. 1-4, 6 taf., 144 figs.

Douthitt, A., 1915, Studies on the cestode family *Anoplocephalidae*. *Ill. Biol. Monogr.*, 1 (3): 351-446, 49 figs.

Freeman, R. S., 1949, Notes on the morphology and life cycle of the genus *Monoecocestus* Beddard, 1914 (Cestoda: Anoplocephalidae) from the porcupine. *J. Parasitol.*, 35 (6, Sect. 1): 605-612, 3 figs.

Freeman, R. S., 1949, Temperature, oribatid mites and the development of *Monoecocestus* (Cestoda: Anoplocephalidae). *J. Parasitol.*, 35 (6, Sect. 2), Suppl.: 26.

Freeman, R. S., 1952, Temperature as a factor affecting development of *Monoecocestus* (Cestoda: Anoplocephalidae) in oribatid mites. *Exper. Parasitol.*, 1 (3): 256-262.

Freeman, R. S., 1952, The biology and life history of *Monoecocestus* Beddard, 1914 (Cestoda: Anoplocephalidae) from the porcupine. *J. Parasitol.*, 38 (2): 111-129, 16 figs.

Fuhrmann, O., 1907, Die Systematik der Ordnung der *Cyclophillidea*. *Zool. Anz.*, 32 (9-10): 289-297.

Fuhrmann, O., 1931, Dritte Klasse des Cladus Plathelminthes. *Cestoidea*. In Kükenthal's *Handbuch der Zoologie*, 2: 141-416, figs.

Fuhrmann, O., 1932, Les ténias des oiseaux. *Mem. Univ. Neuchâtel*, 8: 1-381, 147 figs.

Hansen, M. F., 1948, *Schizorchis ochotonae* n. gen. n. sp. of Anoplocephalid Cestode. *Amer. Midl. Nat.*, 39 (3): 754-757, 7 figs.

Janicki, C., 1904, Zur Kenntnis einiger Säugetiercestoden. *Zool. Anz.*, 27: 770-782.

Janicki, C., 1906, Studien an Säugetiercestoden. *Z. Wiss. Zool.*, 81: 505-597, 15 figs.

Kates, K. C. & Mc Intosh, A., 1950, The embryonic hooks of some Anoplocephalid cestodes of mammals. *J. Parasitol.*, 36 (6, Sect. 2), Suppl.: 45.

Linstow, O. F. B., 1906, Nemathelminthes, Gordius und Mermis, Trematodes und Cestodes für 1904. *Arch. Naturg.*, 67, 2 (3): 147-198.

Lühe, M. 1895, Mitteilungen über einige bekannte bez neue südamerikanische Taenien des k. k. naturhistorischen Hof. Museums in Wien. *Arch. Naturg.*, 61: 199-212, taf. 11, figs. 1-19.

Maplestone, P. A., 1922, Notes on Australian cestodes — VI. *Schizotaenia cacatuae* n. sp. *Ann. Trop. Med. Parasitol.*, 16: 305-310, 5 figs.

Melvin, D. M. 1950, The life-cycle of *Monoecocestus sigmodontis* (Cestoda: Anoplocephalidae) from the cotton rat *Sigmodon hispidus*. *J. Parasitol.*, 36 (6, Sect. 2), Suppl.: 30.

MELVIN, D. M. 1952, Studies on the life cycle and biology of *Monoecocestus sigmodontis* (Cestoda, Anoplocephalidae) from the cotton rat, *Sigmodon hispidus*. *J. Parasitol.*, 38 (4, Sect. 1): 346-355, 6 figs.

OLSEN, O. W., 1939, Schizotaeniases in muskrats. *J. Parasitol.*, 25 (3): 279.

REGO, A. A., 1960, Nota prévia sôbre uma nova espécie do gênero *Monoecocestus* Beddard, 1914 (Cestoda, Cyclophillidea). *Atas Soc. Biol. Rio de Janeiro*, 4 (5): 67-68.

REGO, A. A., 1960, Nota prévia sôbre um novo *Monoecocestus* parasito de preá (Cestoda, Cyclophillidea). *Atas Soc. Biol. Rio de Janeiro*, 4 (6): 73.

SMITH, C. F., 1951, Two anoplocephalid cestodes, *Cittotaenia praecoquis* Stiles and *Cittotaenia megasacca* n. sp. from the western pocket gopher *T. tolpoides* of Wyoming. *J. Parasitol.*, 37 (3): 312-316.

STILES, C. W., 1896, A revision of the adult tapeworms of hares and rabbits. *Proc. U. S. Nat. Mus.*, 19: 145-235, figs.

VIGUERAS, I. P., 1943, Un genero y cinco especies nuevas de helmintos cubanos. *Univ. Habana*, 8 (46-48): 1-15, 19 figs.

VOGE, M. & READ, C. P., 1953, *Diplophallus andinus* n. sp. and *Monoecocestus rheiphilus* n. sp., avian cestodes from the High Andes. *J. Parasitol.*, 39 (5): 558-567, 10 figs.

YAMAGUTI, S., 1959, *Systema Helminthum*, 2, *The Cestodes of Vertebrates*: 1-626, 769-860, 70 pls., 584 figs., Interscience Publishers Ind. ed., New York.

TERCEIRA CONTRIBUIÇÃO AO CONHECIMENTO DO GÊNERO *ARCHYTAS* JAENNICKE, 1867 (Diptera, Tachinidae)*

JOSÉ HENRIQUE GUIMARÃES
Escola Nacional de Veterinária, Universidade Rural,
Estado do Rio de Janeiro

(Com 106 figuras no texto)

No estudo do gênero *Archytas* Jaenicke, 1867, os caracteres da genitália têm fornecido elementos de grande importância na sistemática do grupo, reduzindo em grande parte a dificuldade existente na identificação entre as espécies próximas. Conquanto a diferenciação específica seja facilitada pelo estudo da terminália, a caracterização dos limites do gênero *Archytas* Jaen. e gêneros próximos tem se mostrado falha e deficiente, pelo aparecimento de formas intermediárias. CURRAN (1947), na introdução de uma obra na qual estuda alguns *Tachinidae* sul-americanos, conclui que se torna impossível no presente momento, definir com segurança os limites genéricos de muitos dos gêneros de *Tachinidae* que ocorrem no continente americano, principalmente porque tais definições são baseadas quase que exclusivamente no tipo do gênero. Na obra de TOWNSEND (*Manual of Myiology*), onde são descritos os gêneros sul-americanos da citada família, a diagnose de cada gênero se refere ùnicamente a espécie tipo, sem considerar as outras espécies aí incluídas. Com a descoberta de mais espécies, freqüentemente os caracteres usados para a separação genérica perdem seu valor, porque ocorrem formas intermediárias. Esta dificuldade surge na separação entre as espécies de *Archytas* Jaen. e de outros gêneros propostos tais como *Neoarchytas* Townsend, 1915, *Parafabricia* Townsend, 1931 (*nec* Brauer et Bergenstamm, 1894), *Itarchytas* Blanchard, 1940, etc., onde os caracteres usados em suas definições parecem estar sujeitos a uma série de variações, fàcilmente verificáveis nas formas limítrofes. Torna-se necessário, portanto, reconsiderar os valores dos caracteres genéricos à luz de novas descobertas.

* Recebido para publicação a 23 de março de 1961.
Trabalho realizado no Laboratório de Zoologia Médica e Parasitologia da Escola Nacional de Veterinária, sob os auspícios do Conselho Nacional de Pesquisas.

Em nosso trabalho estas dificuldades persistirão até que, após coletas extensivas, possamos ampliar nossas coleções para rever a família e conseguir uma idéia mais clara, à propósito dos limites genéricos.

Seguindo a opinião de CURRAN (1928), achamos que a retenção dos vários grupos de espécies em um único gênero é inicialmente mais aconselhável do que a divisão das espécies em vários gêneros.

No presente trabalho, colocamos os gêneros *Neoarchytas* Townsend, 1915, *Parafabricia* Townsend, 1931 (*nec* Brauer et Bergenstamm, 1894), *Itarchytas* Blanchard, 1940, *Archynemochaeta* Blanchard, 1941, *Proarchytoides* Blanchard, 1941 e *Archytodejeania* Blanchard, 1941 em sinonímia de *Archytas* Jaennicke, 1867. Quanto ao primeiro gênero preferimos considerá-lo apenas como um grupo de espécies, ao qual nos referiremos como "grupo *dissimilis*" em próximo trabalho.

A espécie referida por CURRAN em sua revisão do gênero *Archytas* Jaen. como *Jurinia nitidiventris* Curran, 1928, evidentemente não pertence a êste grupo, principalmente pela quetotaxia do abdômen e ainda pelo fato de que a genitália do macho (figs. 3 a 5) é bastante diferente das espécies do grupo por nós considerado. Admitindo a variação de caracteres externos, a colocação desta espécie por CURRAN em sua revisão tem certas justificativas, pois, como demonstraremos adiante, o gênero *Archytas* Jaen. apresenta grande variabilidade no número de cerdas medianas marginais do 3.º tergito abdominal (0, 2, 4 e 6), não sendo possível estabelecer ainda os limites destas variações. Entretanto, nenhum exemplar por nós considerado no gênero *Archytas* apresenta número tão elevado de cerdas medianas marginais como o referido por CURRAN (1928) para esta espécie (6 ou mais).

Para facilitar a identificação distribuiremos as espécies estudadas neste trabalho, em vários grupos. O "grupo *analis*" inclui as seguintes espécies: *A. apicifer* (Walker, 1849), *A. californiae* (Walker, 1856), *A. nivalis* Curran, 1928, *A. giacomellii* (Blanchard, 1941), *A. basifulvus* (Walker, 1849), *A. incasanus* Townsend, 1912, *A. cirphis* Curran, 1927, e *A. analis* Fabricius, 1805. O "grupo *zikani*" compreende as espécies: *A. zikani* sp. n., *A. seabrai* sp. n., *A. duckei* sp. n., *A. vernalis* Curran, 1928. Além destas espécies incluímos o estudo de *A. vexor* Curran, 1928, *A. lopesi* sp. n., *A. pseudodaemon* (Blanchard, 1940), *A. lanei* sp. n., *A. lenkoi* sp. n., *A. carrerai* sp. n., *A. biezankoi* sp. n. e *A. peruanus* Curran, 1928.

O material estudado pertence às coleções do Instituto Oswaldo Cruz (incluindo a antiga coleção Zikan), Departamento de Zoologia da Secretaria de Agricultura do Estado de São Paulo, Departamento de Defesa Sanitária Vegetal, Instituto de Ecologia e Experimentação Agrícolas, Col. Campos Seabra e Col. Barbiellini (na Escola Nacional de Agronomia). Os tipos das espécies novas estão depositados no Instituto Oswaldo Cruz e parátipos distribuídos nas coleções mencionadas acima.

No texto abreviamos a referência às coleções estudadas da seguinte forma: I.O.C. = Coleção do Instituto Oswaldo Cruz, D.Z. = Coleção

do Departamento de Zoologia da Secretaria de Agricultura de São Paulo, D.D.S.V. = Coleção do Departamento de Defesa Sanitária Vegetal, I.E.E.A. = Coleção do Instituto de Ecologia e Experimentação Agrícolas, C.C.S. = Coleção Campos Seabra e C.B. = Coleção Barbiellini.

Técnica utilizada: O abdômen de cada exemplar estudado foi destacado e fervido durante 10 a 15 minutos em potassa a 10%, dissecado no fenol, conservado em óleo de cravo para desenho e finalmente montado em bálsamo.

Agradecimentos — Desejamos expressar nossa sincera gratidão ao Dr. Hugo de Souza Lopes, do Instituto Oswaldo Cruz, pela sua valiosa orientação durante a realização dêste trabalho, ao Dr. R. L. Araujo do Instituto Biológico de São Paulo e ao colega Omar Tavares pelas colaborações prestadas.

Archytas Jaennicke, 1867

Archytas Jaennicke, 1867: 392. (Tipo: *A. bicolor* Jaennicke, macho da Venezuela, em Frankfurt, visto por Townsend e Aldrich). (= *Musca diaphana* Fabricius, 1787).

Nemochaeta van der Wulp, 1888: 38. (Tipo: *N. dissimilis* Wulp, holótipo macho de Cache, Costa Rica, em Londres).

Eufabricia Townsend, 1908: 111. (Tipo: *E. flavicans* Town., holótipo fêmea de Chapada, Mato Grosso, Brasil, em Washington).

Pseudoarchytas Townsend, 1915: 186 (Tipo: *P. mamoratus* Towns., holótipo de Chosica, Perú, em Washington).

Neoarchytas Townsend, 1915: 430. (Tipo: *N. inambarica* Towns., holótipo macho, alotipo fêmea de Xahuarmayo, Perú, em Washington).

Makasinocera Townsend, 1915: 431. (Tipo: *M. unguis* Towns., holótipo macho de Sta. Eulalia, Perú, em Washington).

Pseudoarchytopsis Townsend, 1927: 252. (Tipo: *P. brasiliensis* Towns., holótipo macho de Itaquaquecetuba, Est. de São Paulo, Brasil, em Washington).

Archytas Curran, 1928: 302.

Parafabricia Townsend, 1931: 354 (Tipo: *P. perplexa* Towns., holótipo fêmea, Brasil, em Viena).

Makasinocerops Townsend, 1935: 219. (Tipo: *M. fulviventris* Towns., holótipo macho de Tapera, Pernambuco, em Washington).

Itarchytas Blanchard, 1940: 225. (Tipo: *I. pseudodaemon* Blanchard, cótipos macho e fêmea de Córdoba, Argentina, na coleção do Prof. Blanchard, e parátipos macho e fêmea no Museo de La Plata).

Archynemochaeta Blanchard, 1941: 345. (Tipo: *A. frenquelli* Blanchard, holótipo macho de Salta, Argentina, no Museo de La Plata).

Proarchytoides Blanchard, 1941: 365. (Tipo: *P. giacomellii* Blanchard, cótipos de La Rioja, Argentina, no Museo de La Plata).

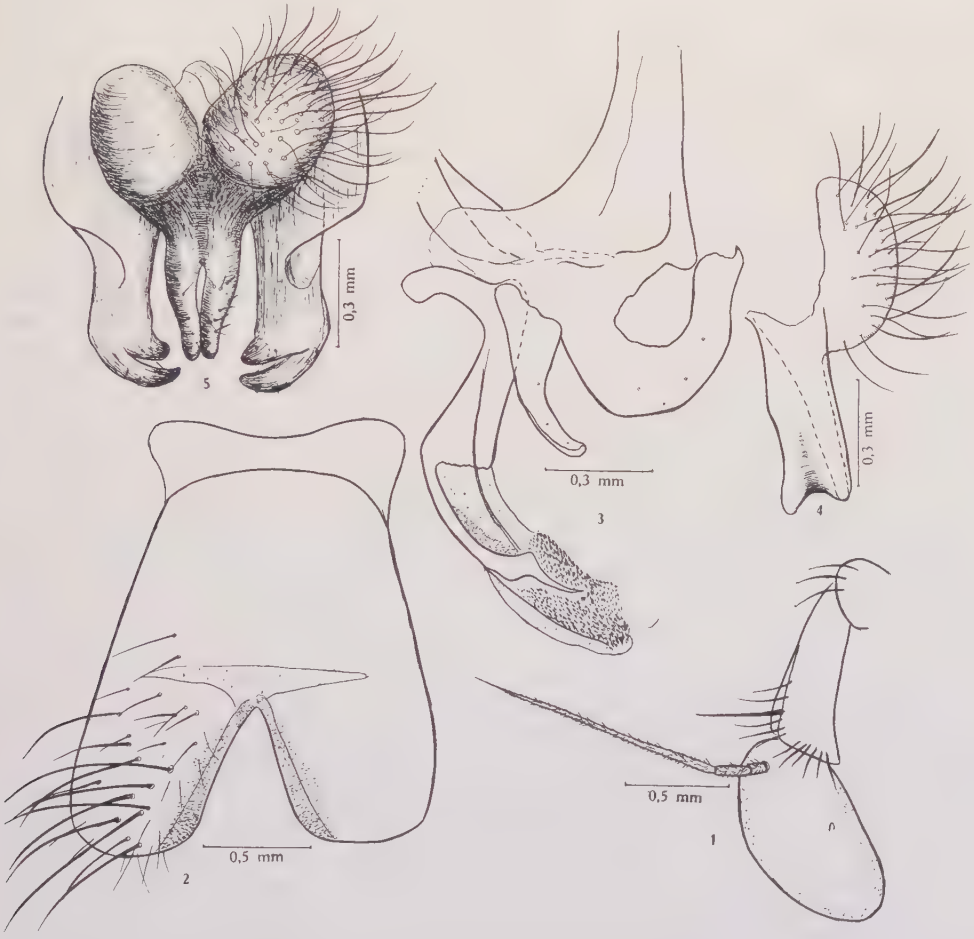
Archytodejeania Blanchard, 1941: 394. (Tipo: *A. bruchi* Blanchard, holótipo macho de Salta, Argentina, no Museo de La Plata).

Caracteres genéricos — Espécies de tamanho grande, médio e pequeno. Cerdas ocelares ausentes. Olhos nus. Segundo segmento antenal alongado na maioria das espécies, maior ou igual ao 3.º. (Nas espécies do "grupo *dissimilis*" o 2.º segmento é distintamente menor do que o 3.º). Arista com o 1.º artículo menor ou aproximadamente igual ao 2.º, raramente maior. O 3.º segmento antenal é mais ou menos de

forma oval com o bordo anterior convexo (nas espécies do "grupo *dissimilis*" é via de regra, maior que o 2.º e de forma ligeiramente elítica). Epístoma saliente. Cerdas frontais superiormente irregulares e reclinadas até cêrca dos 2 3 posteriores da frontália, anteriormente dirigidas para dentro, em duas fileiras irregulares, a mais interna divergente. Pêlos da frontália superiormente pretos, havendo algumas vêzes pêlos claros. Fêmeas com uma fileira de cerdas proclinadas fronto-orbitais. Parafaciália longa e pilosa, porém sem cerdas. Palpos bem desenvolvidos, ligeiramente clavados, às vêzes delgados. Probóscida delgada depois da articulação, porém não muito alongada. Quetotaxia torácica forte, apresentando algumas variações. Há geralmente 4 cerdas dorso-centrais pré-suturais, 4 pós-suturais; 4 cerdas acrosticais pré-suturais e 4 pós-suturais; 3 cerdas supralares; 3 cerdas intralares; 3 cerdas esternopleurais formando um triângulo; uma a duas pteropleurais. Escutelo com 3 pares de cerdas marginais, 2 pares de cerdas discais, 1 par de cerdas apicais cruzadas e 1 par de cerdas pré-apicais. Seis a 7 cerdas hipopleurais. Propleura com raros pêlos finos. (Nas espécies do "grupo *dissimilis*" notamos grande variação na quetotaxia torácica). Asas hialinas, infuscadas, apresentando quase sempre a base pigmentada. R 4+5 com cêrca de 4 a 5 cerdas na base. Patas: fêmur II em sua face anterior, tem uma série de pequenas cerdas na metade basal, junto a face dorsal; 3 a 4 cerdas em série antes da metade basal; 4 cerdas medianas formando duas séries antes da metade basal; duas a 3 pequenas cerdas pré-apicais junto a face ventral. Face posterior com 3 cerdas pré-apicais em série transversa, a mais superiormente situada está quase na face dorsal; face ventral com uma série de cerdas fortes no meio, quase junto a face posterior, que se continuam por cerdas mais delgadas até o ápice. Tíbia média: face anterior, com uma série completa de cerdas, havendo uma cerda mediana muito mais longa que as demais; face posterior com duas cerdas no 1/3 basal, a mais inferior mais longa, havendo ainda duas cerdas medianas quase no mesmo nível, a mais ventral mais desenvolvida que a outra; há também mais uma cerda no 1/3 apical. Tíbia posterior: face anterior com uma série de cerdas, das quais duas a 4 cerdas são robustas; face posterior com 3 cerdas que atingem um pouco mais que a metade basal; face ventral com duas cerdas medianas podendo ou não haver mais duas cerdas menores, na mesma fileira, no 1/3 basal.

Abdômen com um, dois ou três pares de cerdas medianas marginais no 3.º tergito (estas cerdas podem estar ausentes); 4.º e 5.º com uma série completa de cerdas marginais; 5.º com uma série de discais. Quinto esternito dos machos largamente fendido apicalmente, com as margens internas fortemente pigmentadas e cobertas de escamas ou espinhos. Há longos pêlos na margem posterior. Segmentos genitais com pêlos esparsos; *forcipes superiores*: quase sempre unidos em tôda a sua extensão, cobertos por pêlos longos e densos, exceto no ápice, onde encontramos às vêzes alguns pelinhos esparsos. *Forcipes inferiores* e *palpi ge-*

nitalium sempre presentes, oferecendo bons caracteres específicos. *Forcipes* interiores podem estar ausentes em algumas espécies. Pênis com *theca* geralmente longa. *Paraphallus* fortemente quitinizado. Tergitos 6+7 da fêmea medianamente separados do 5.º por uma larga região membranosa. Tergito 8.º dividido medianamente, com algumas cerdas marginais. Espermatecas arredondadas a elíticas.



Jurinia nitidiventris Curran, 1928, macho — Fig. 1: Antena; fig. 2: 5.º esternito; fig. 3: pinças internas; fig. 4: *forcipes superiores*, vista lateral; fig. 5: *forcipes superiores*, vista dorsal.

Queremos chamar a atenção para alguns caracteres tidos como importantes na sistemática dêste grupo e que a rigor não devem ser considerados como tal. Um dêles é o comprimento dos segmentos antenais. Townsend (1931) em sua chave para os gêneros da Tribu *Dejeanini* estabelece para *Archytas* Jaen. o seguinte:

"Third antennal joint shorter than second, no PFRO in male ... *Archytas*".

Examinando grande série de exemplares dêste gênero, concluímos que êste caráter não é fundamentalmente importante em uma caracterização genérica, pois encontramos espécies, em que o 3.º artículo é distintamente maior que o 2.º, algumas vêzes os 2 artículos são iguais. De um modo geral o 2.º artículo é maior que o 3.º. Da mesma forma não julgamos importante a presença de um par de cerdas medianas marginais no 3.º tergito abdominal, visto que êste caráter está sujeito a extremas variações. Em *A. vexor* e *A. lanei* sp. n., estas cerdas estão completamente ausentes. SABROSKY (1955) observou o mesmo fato ao referir-se a *A. marmoratus* e *A. incertus*, onde examinando grande série de fêmeas destas espécies, notou que as cerdas medianas marginais não estavam regularmente presentes no 3.º tergito. Encontramos, nos machos de *A. lenkoi* sp. n., grande variação em relação ao número destas cerdas: observamos um par, dois pares ou ausência completa destas cerdas. Em *A. biezankoi* sp. n., encontramos dois pares de medianas marginais. Referindo-se ainda a TOWNSEND (1931) no "couplet 36" encontramos:

"Three or 4 MM on second segment ..... *Parafabricia* BB (*P. perplexa* TT — Brazil)".

Examinamos exemplares de *A. zikani* sp. n. que apresentam 3 pares de medianas marginais, o que permitiria incluir a espécie em *Parafabricia*; entretanto, preferimos considerá-la como *Archytas*. Como êste caráter varia em outras espécies do gênero, julgamos prematuro considerá-lo genérico, antes de observar o seu comportamento em grande número de exemplares.

Discussão taxonômica — O gênero *Nemochaeta* Wulp (tipo *N. dissimilis* Wulp, 1888) foi considerado por ALDRICH (1934) na sinonímia de *Archytas*. TOWNSEND (1931), examinando os tipos de WULP, considera *Nemochaeta* igual a *Neoarchytas* Townsend, mas êste último gênero deveria ser incluído na sinonímia de *Nemochaeta* pois o mesmo tem prioridade sôbre *Neoarchytas*. Em 1939, entretanto, TOWNSEND separa os 2 gêneros. Examinando vários exemplares determinados por TOWNSEND como *Neoarchytas*, concluímos que se torna difícil estabelecer limites entre êste gênero e *Archytas*, em virtude da variabilidade dos caracteres usados em suas definições. Portanto, consideramos *Nemochaeta* e *Neoarchytas* na sinonímia de *Archytas*, até que se possa ter uma noção mais exata de sua posição sistemática.

Parafabricia Brauer et Bergenstamm, 1894, tem sido erroneamente considerada pelos autores na sinonímia de *Archytas* Jaennicke, 1867. Aquêle gênero, proposto originalmente por BRAUER & BERGENSTAMM, tem *Tachina bicolor* Wiedemann, 1830, como tipo, segundo designação de COQUILLETT (1897). Êste autor considerou *Parafabricia* BB na sino-

nímia de *Archytas* pelo fato daquele gênero ter sido considerado por Brauer & Bergenstamm como subgênero de *Archytas*. Townsend (1931), após examinar os tipos de Wiedemann, em Viena, considerou *Tachina bicolor* Wiedemann como pertencente ao gênero *Neojurinia* Townsend, 1914, considerando esta espécie como *Neojurinia bicolor* (Wiedemann, 1830). Em seguida Townsend (1931), examinando em Berlim material determinado por Brauer & Bergenstamm como *Tachina bicolor* BB, observou que esta espécie era inteiramente diferente de *Tachina bicolor* Wied., criando portanto para a primeira o novo nome *Parafabricia perplexa* Townsend.

Examinando as descrições dadas por Townsend (1939) para o que êle considera *Neojurinia* (tipo: *N. abscondens* Townsend) e *Parafabricia* (tipo: *P. perplexa* Townsend) verificamos que a primeira, não apresenta os caracteres do gênero *Archytas*, não interessando portanto ao presente trabalho. Quanto a *Parafabricia* (sensu Townsend *nec* Brauer & Bergenstamm) as descrições parecem concordar em grande parte com os exemplares por nós examinados e considerados como *A. zikani* sp. n. Pelo exame de tais exemplares, verificamos que os caracteres usados na definição dêste gênero estão sujeitos a grandes variações, sendo impossível no estado atual de conhecimento dêste grupo, estabelecer limites entre *Archytas* e *Parafabricia* (sensu Townsend *nec* Brauer & Bergenstamm). Eis porque consideramos êste gênero na sinonímia de *Archytas*.

Consideramos ainda como sinônimo de *Archytas* os seguintes gêneros: *Itarchytas* Blanchard, 1940; *Archynemochaeta* Blanchard, 1941; *Proarchytoides* Blanchard, 1941 e *Archytodejeania* Blanchard, 1941 até que se possa esclarecer as suas verdadeiras identidades.

"Grupo *analis*"

As espécies dêste grupo se caracterizam por possuir a parafaciália e as genas com polinosidade branco prateada. Palpos alaranjados. Antenas avermelhadas com o 1.º e 2.º artículos variando de alaranjado ao castanho, e o 3.º artículo de castanho avermelhado a prêto, com a base mais ou menos avermelhada. Tórax e escutelo com polinosidade amarelo oliva; escutelo avermelhado. Pleura com polinosidade amarela. Abdômen prêto a castanho avermelhado, apresentando o 5.º tergito com polinosidade clara ou castanha, sem polinosidade dorsalmente, na porção distal. Há um par de cerdas medianas marginais no 2.º segmento que pode estar ausente, principalmente nas fêmeas; 4.º e 5.º com uma fileira de medianas marginais, o 5.º com duas fileiras de discais no 1/3 apical. Neste grupo incluímos as seguintes espécies: *A. apicifer* (Walker, 1849), *A. californiae* (Walker, 1856), *A. nivalis* Curran, 1928, *A. giacomellii* (Blanchard, 1941), *A. basifulvus* (Walker, 1849), *A. incasanus* Townsend, 1912, e *A. cirphis* Curran, 1928.

Archytas apicifer (Walker, 1849)
(Figs. 6 a 10)

Tachina apicifera Walker, 1849: 718 (Estados Unidos, tipo em Londres, visto por Austen e Aldrich)
Tachina apicifera Coquillett, 1897: 142
Archytas vulgaris Curran, 1928: 276 (Estados Unidos)
Archytas apicifera Aldrich, 1931: 14

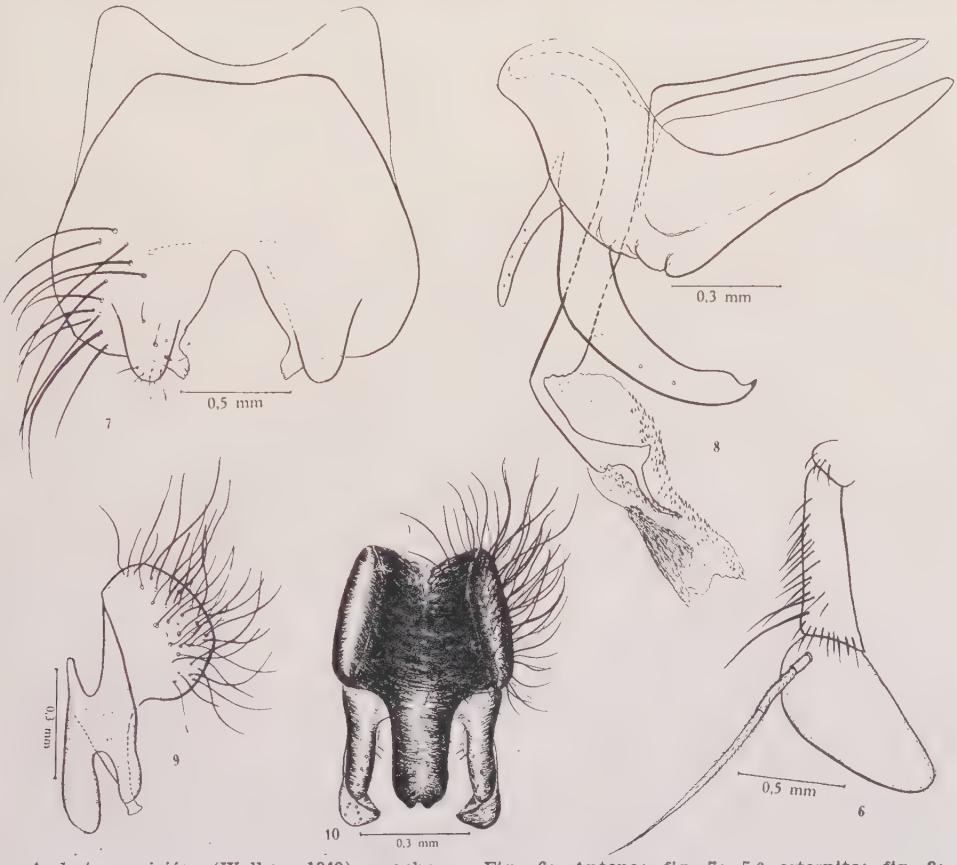
Macho — Comprimento total 12 a 14 mm.

Cabeça branco prateada. Fronte com cêrca de 0,37 da largura da cabeça, castanho amarelada, mais escura do que a face; frontália amarela, um tanto avermelhada na região do triângulo ocelar. Triângulo ocelar castanho escuro com polinosidade prateada, apresentando alguns pêlos escuros; duas a 4 pequenas cerdas pós-verticais. Antena com o 1.º e 2.º artículos alaranjados; 3.º artículo castanho avermelhado com a base alaranjada. Segundo artículo medindo cêrca de 0,81 do comprimento do 3.º. Arista enegrecida com fina pubescência. Antena com cêrca de 0,90 da distância entre a base e o nível das grandes vibrissas. Parafaciália e genas com pêlos claros. Genas medindo cêrca de 0,53 do comprimento do ôlho; palpos amarelos com pêlos pretos, exceto nos 2/3 distais da face inferior onde encontramos pêlos alaranjados, mais longos que a largura do palpo.

Tórax castanho com polinosidade amarelada, escutelo castanho avermelhado. Mesonoto com pêlos de revestimento pretos, havendo também pêlos amarelos. Quatro a 5 pares de cerdas acrosticais pré-suturais; 3 a 4 pares de acrosticais pós-suturais, sendo a prescutelar bem desenvolvida. Cinco a 6 pares de dorsocentrais pré-suturais e 4 pós-suturais. Propleura com finos pêlos claros, pouco numerosos. Asas infuscadas e fracamente amareladas na base; nervuras do setor radial claras. R_{4+5} com cêrca de 4 a 5 cerdas na base; segmentos da nervura costal na seguinte proporção: II: 75; III: 55; IV: 70; V: 25; VI: 4. Calípteros esbranquiçados. Patas da côr do abdômen.

Abdômen castanho avermelhado mais escuro longitudinalmente no dorso, apresentando reflexo azul-violáceo; pêlos de revestimento escuros, inferiormente junto a margem dos esternitos encontramos pêlos claros assim como polinosidade prateada. Primeiro esternito sem cerdas pretas, havendo pêlos escuros e claros; 2.º ao 4.º com cerdas pretas marginais. Quinto esternito castanho avermelhado, fendido no 1/3 apical, com as margens internas fortemente pigmentadas, apresentando dois lóbulos: um interno curvo, apontado para dentro e outro externo com a extremidade arredondada; há longos pêlos na margem posterior (fig. 8). Segmentos genitais da côr do abdômen com pêlos pretos esparsos; *forcipes superiores* pretos, inteiramente soldados, com a indicação da sutura apenas na porção proximal, cobertos de pêlos longos e densos, com exceção do ápice onde encontramos apenas alguns pelinhos esparsos. *Forcipes inferiores* bilobados: lóbulo anterior com a extremidade

apontada para dentro; lóbulo posterior menor e menos robusto. *Forcipes interiores* muito delgados, com raros pêlos finos. *Palpi genitalium* robustos com a extremidade apontada. Pênis com *theca* longa, *spinus titilatorius* fortemente curvo; *paraphallus* pigmentado (figs. 8 a 10).



Archytas apicifer (Walker, 1849), macho — Fig. 6: Antena; fig. 7: 5.º esternito; fig. 8: pinças internas; fig. 9: *forcipes superiores*, vista lateral; fig. 10: *forcipes superiores*, vista dorsal.

Esta espécie é próxima de *A. californiae*, dela se distinguindo pelo aspecto da genitália. Segundo ALDRICH (1931), *A. vulgaris* Curran é igual a *A. apicifer*. O que CURRAN (1928) chamou de *A. apicifera* em sua revisão é *A. californiae*. COQUILLETT (1897) coloca esta espécie erradamente na sinonímia de *A. analis* Fabricius.

Distribuição geográfica — Estados Unidos, Colômbia e Equador.

Material examinado — I.O.C.: *U.S.A.*: 1 macho, Johnson Co., Kansas, Beamer, 1915 (Parátipo de *A. vulgaris* Curran, 1923); 3 machos e 4 fêmeas, College Station Texas, H. J. Reinhard, XI.1916, 13.IV.1917, 11.IX.1917, 13.XI.1917, II.1919, 24.V.1919, XII.1919 (n.º 8.686 e 8.687), 1 macho e 3 fêmeas, Bexar Co., Texas, 29.I.1923, 2.III.1923 e 2.VI.1923; 1 fêmea, Dimmit Co. Texas, M. J. James, 6.XI.1936; 2 machos, Bexar Co. Texas, H. B. Parks, 2.III.1923 e

21.IV.1931; 1 macho, Maryville, Kansas, H. H. Walkden, 26.VI.1935 (reared from larvae of *Cirphis unipuncta*) (n.º 8.740); 1 fêmea, Rawlins Co. Kansas, 2.850 f. F. X. Williams; 1 macho, Miami Co. Kansas, R. H. Beamer, 1915 (n.º 8.741); 1 fêmea, Otto, New York, 29.IV.1932; 1 fêmea, Cook Falls, N.W. Angell, 14.VIII.1928; 1 fêmea, Arizona, F.H. Snow, VIII.1902; 1 fêmea, Lincoln, Nebraska, H.H. Walkden, 26.VI.1935 (reared from larvae of *L. margaritosa*); 1 fêmea, Weeping Water, Nebraska, H. H. Walkden, 25.VI.1935 (reared from larvae of *L. margaritosa*). *Colombia*: 3 machos, Choachi, Colombia, Apolinar Maria, IX.1919 (n.º 8.727). *Equador*: 1 macho, Juruqui, O. Staudinger et Bang Haas Vend, V.1937 (n.º 8.749).

Archytas californiae (Walker, 1856)
(Figs. 11 a 15)

Tachina californiae Walker, 1856: 270 (Estados Unidos, tipo em Londres, visto por AUSTEN e ALDRICH)
Tachina californiae Coquillett, 1897: 142
Archytas apicifera Curran, 1928: 253 (*nec Tachina apicifera* Walker)
Archytas californiae Aldrich, 1931: 14

Macho — Comprimento total 12 a 14 mm.

Cabeça branco prateada, fronte com cêrca de 0,31 da largura da cabeça, castanha, com polinosidade prateada; frontália alaranjada mais escurecida na região do triângulo ocelar, estreitando-se adiante dos ocelos e alargando-se para a base das antenas. Triângulo ocelar com a mesma coloração da fronte. Antenas com o 1.º e 2.º segmentos castanho-avermelhados; 3.º segmento castanho com base alaranjada. Arista preta. Segundo artículo antenal medindo cêrca de 0,80 do comprimento do 3.º. Antenas medindo cêrca de 0,90 da distância entre a base e o nível das grandes vibrissas. Parafaciália e genas com pêlos claros. Genas com cêrca de 0,60 do comprimento do ôlho. Faciália com duas a 4 cerdas acima das vibrissas. Palpos alaranjados.

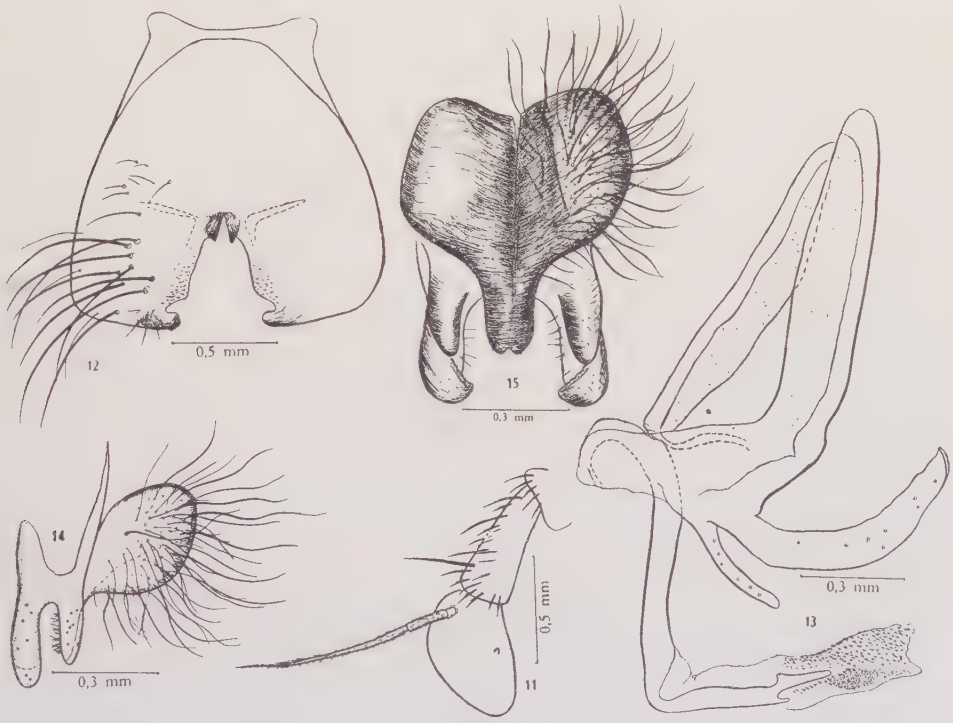
Abdômen prêto brilhante, lateralmente castanho, com pêlos de revestimento pretos. Metade distal do 2.º tergito e 1/3 proximal do 3.º com polinosidade prateada. Quinto tergito com polinosidade prateada, porém mais distribuída nas faces laterais. Quinto esternito castanho avermelhado, fendido no 1/3 apical, com as margens internas fortemente pigmentadas, apicalmente com uma protuberância interna coberta de escamas (fig. 12). Em vista posterior os *forcipes superiores* são estreitos no ápice. *Forcipes inferiores* com o lóbulo anterior fortemente curvado (figs. 14 e 15). *Palpi genitalium* longo e robusto na base. Pênis com *theca* longa; *paraphallus* bem desenvolvido e fortemente quitinizado (fig. 13).

Esta espécie é muito próxima de *A. apicifer*, dela se diferenciando principalmente pelos caracteres da genitália do macho.

Distribuição geográfica — Estados Unidos.

Material examinado — I.O.C.: *U.S.A.*: 1 macho, Lockport N.Y., L.L. Pechumann, 6.VIII.1934; 1 macho, Lockport N. Y., L. L. Pechumann, 19.VI.1934

(n.º 8.729); 1 macho, Lockport N.Y., L.L. Pechumann, 30.VI.1934 (n.º 8.681); 1 macho, Lockport, N. Y., L. L. Pechumann, 12.IV.1943; 1 fêmea, Lockport N. Y., L. L. Pechumann, 18.VI.1949; 1 macho, Ithaca, N. Y., 10.VI.1953; 1 macho, Ithaca N. Y., H. C. Hallock, 18.VII.1936; 1 macho, Armonk N. Y., L. L. Pechumann, 29.VI.1936; 1 macho, Connecticut Hill Trumbull Corner N. Y., Alt. 2.095 ft. H. C. Hallock, 1.VI.1931; 1 macho, Cheboygan Co. Michigan, J. M. Brennan, VIII.1931 (n.º 8.682); 1 macho, Cheboygan Co. Michigan, H. B. Hungerford, 6.VIII.1931; 1 macho, Vincennes, Indiana, VII.1924; 1 fêmea, Bretton Wood, New Hampshire, Blanton and Borders, 19.IV.1939.



Archytas californiae (Walker, 1856), macho — Fig. 11: Antena; fig. 12: 5.º esternito; fig. 13: pinças internas; fig. 14: *forcipes superiores*, vista lateral; fig. 15: *forcipes superiores*, vista dorsal.

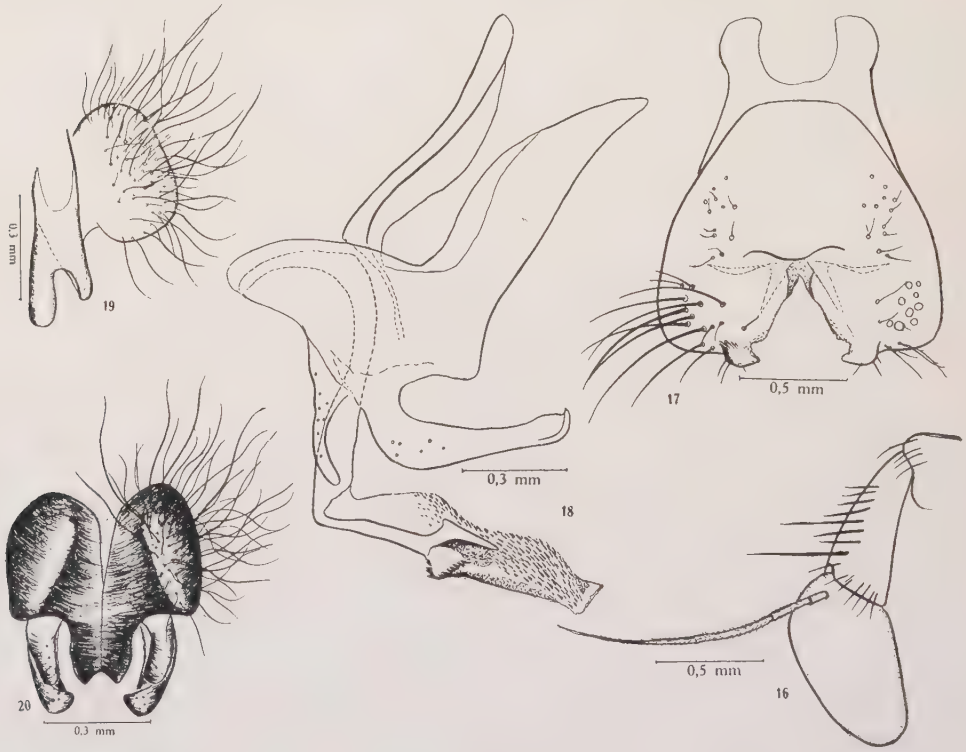
Archytas nivalis Curran, 1928
(Figs. 16 a 20)

Archytas nivalis Curran, 1928: 254 (Estados Unidos, tipo em Washington).

Macho — Comprimento total 14 mm.

Cabeça branco amarelada. Fronte com cêrca de 0,30 da largura da cabeça. Antena medindo cêrca de 0,95 da distância entre a base e o nível das grandes vibrisas; 2.º artículo medindo cêrca de 0,95 do comprimento do 3.º. Genas com cêrca de 0,45 do comprimento do ôlho.

Asas com os segmentos da nervura costal na seguinte proporção: II: 60; III: 55; IV: 65; V: 30; VI: 4. Quinto esternito castanho avermelhado, largamente fendido no 1/3 apical, com as margens internas fortemente



Archytas nivalis Curran, 1928, macho — Fig. 16: Antena; fig. 17: 5.º esternito; fig. 18: pinças internas; fig. 19: *forcipes superiores*, vista lateral; fig. 20: *forcipes superiores*, vista dorsal.

pigmentadas, apresentando apicalmente uma protuberância interna coberta de escamas (fig. 17). Segmentos genitais da côr do abdômen, com pêlos pretos esparsos; *forcipes superiores* pretos soldados na linha mediana, com a indicação da sutura apenas na metade proximal; cobertos de longos pêlos, exceto no ápice, onde encontramos apenas alguns pelinhos esparsos. As extremidades dos *forcipes superiores* ficam aproximadamente no mesmo nível do lóbulo posterior dos *forcipes inferiores*. *Palpi genitalium* alongados com raros pêlos finos; *forcipes interiores* muito delgados. Pênis com *theca* longa; *spinus titilatorius* fortemente curvo; *paraphallus* fortemente pigmentado.

Esta espécie é extremamente próxima de *A. californiae*, dela só se diferenciando pelo aspecto do 5.º esternito e da genitália do macho.

Distribuição geográfica — Estados Unidos.

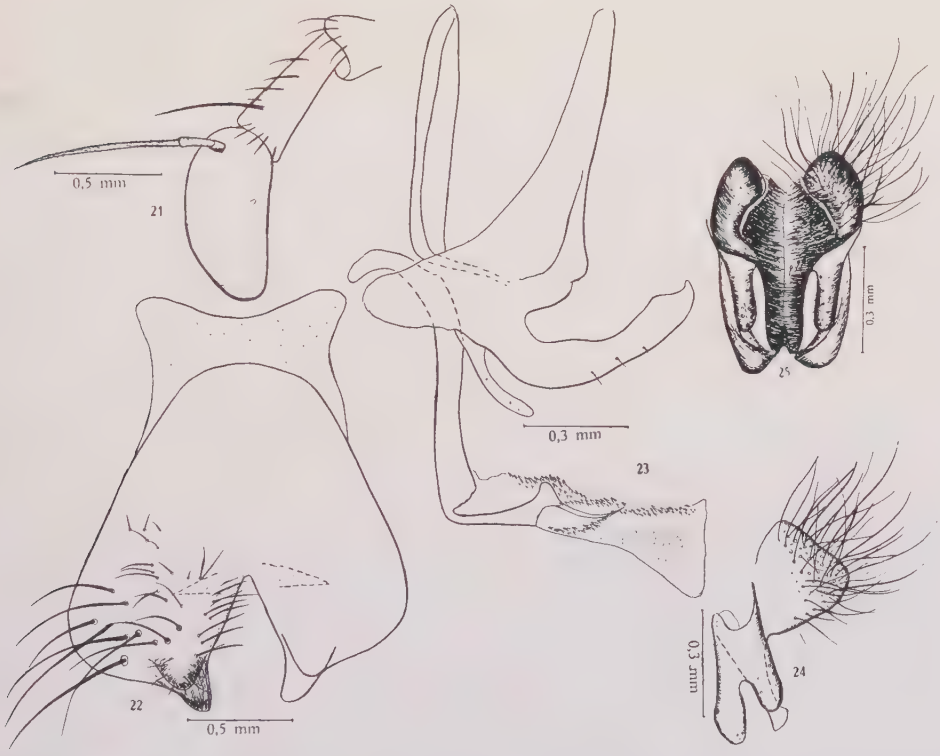
Material examinado — I.O.C.: - macho, Grand Is., New York, U.S.A., L.L. Pechumann, 30.VI.1949 (n.º 8.685).

Archytas giacomellii (Blanchard, 1941) comb. n.
(Figs. 21 a 25)

Proarchytoides giacomellii Blanchard, 1941: 366, figs. 13, 15 (Argentina).

Macho — Comprimento total 12 a 14 mm.

Cabeça amarela com polinosidade prateada. Fronte com cêrca de 0.34 da largura da cabeça. Parafrontália castanha com polinosidade amarelada, apresentando pêlos claros e escuros. Parafaciália com pêlos claros. Antena medindo cêrca de 0,85 da distância entre a base e o nível das grandes vibrissas, com o 1.º e 2.º artículos alaranjados; 3.º artículo castanho com a base alaranjada; 2.º artículo medindo cêrca de 0,68 do comprimento do 3.º. Genas com cêrca de 0,42 do comprimento do ôlho. Palpos alaranjados.



Archytas giacomellii (Blanchard, 1941), macho — Fig. 21: Antena; fig. 22: 5.º esternito; fig. 23: pinças internas; fig. 24: *forcipes superiores*, vista lateral; fig. 25: *forcipes superiores*, vista dorsal.

Tórax castanho com polinosidade amarela olivácea, dorsalmente com pêlos de revestimento pretos e claros, êstes situados principalmente no calo humeral, calo pós-alar e lateralmente no escutelo. Escutelo um pouco alaranjado. Pleuras com pêlos de revestimento amarelos. Pro-

pleura com pêlos claros. Asas infuscadas com a base amarelada. Segmentos da nervura costal na seguinte proporção: II: 70; III: 40; IV: 66; V: 22; VI: 8. Calípteros brancos com as bordas amarelas.

Abdômen prêto brilhante a castanho avermelhado, com reflexos azulados, apresentando polinosidade prateada longitudinalmente na face lateral do 2.º tergito e na porção distal do 3.º. Quinto tergito com polinosidade dourada. Segmentos genitais da coloração do abdômen como nas figs. 23 a 25.

Esta espécie é próxima de *A. basifulvus* da qual se separa fàcilmente pelo aspecto da genitália. Os exemplares de *A. giacomellii* por nós examinados parecem concordar com as figuras e descrição dadas por BLANCHARD (1941) para *Proarchytoides giacomellii*, contudo não julgamos de grande valor os caracteres usados por BLANCHARD na criação de *Proarchytoides*, por estarem sujeitos a variações, motivo pelo qual consideramos esta espécie no gênero *Archytas*.

Distribuição geográfica — Brasil (Rio de Janeiro, Guanabara, Paraíba); Argentina.

Material examinado — l.o.c.: *Brasil*: 2 machos, Guaratiba, Estado da Guanabara, J. H. Guimarães, 7.V.1959 e XII.1959 (n.º 8.684 e 8.735); 1 macho, Mamanguape, Paraíba, Exp. Dep. Zool. VII.1957; 3 machos, Nordeste (n.º 8.728); 1 macho, Itatiaia, 1.000 m, Est. do R.o, J. F. Zikan, 26.IV.1941.

Archytas basifulvus (Walker, 1849)
(Figs. 26 a 30)

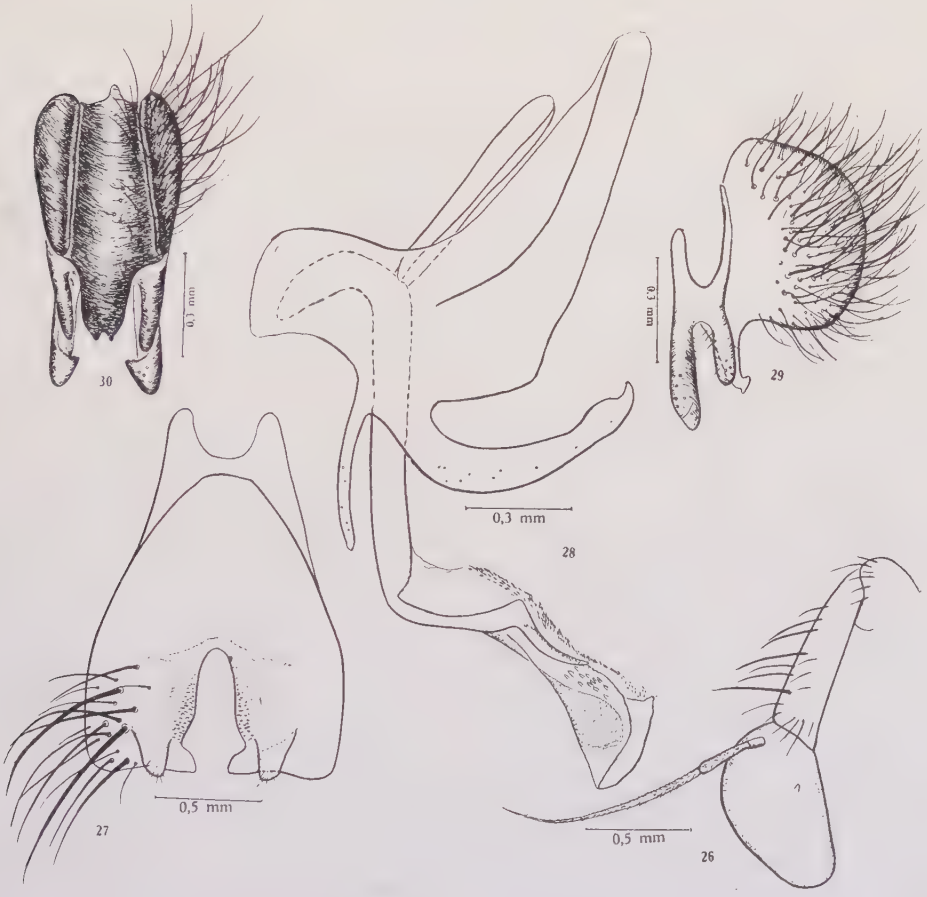
Echinomyia basifulva Walker, 1849: 725 (Jamaica. Tipo: em Londres)
Tachina basifulva Walker, 1852: 725
Archytas basifulva Coquillett, 1901: 253
Archytas basifulva Curran, 1928: 276

Macho — Comprimento total 12 a 14 mm.

Cabeça amarelada com polinosidade branco-prateada. Fronte com cêrca de 0,27 da largura da cabeça. Frontália alaranjada mais clara próximo à base das antenas. Triângulo ocelar castanho escuro. Parafrontália castanha com polinosidade prateada, apresentando raros pêlos amarelos e pretos. Antenas castanho avermelhadas com o 3.º artículo enegrecido. Antena medindo cêrca de 0,39 da distância entre a base e o nível das grandes vibrissas. Segundo artículo com cêrca de 0,76 do comprimento do 3.º. Parafaciália e genas com pélos amarelos. Genas com cêrca de 0,39 do comprimento do ôlho. Palpos alaranjados, apresentando, nos 2/3 basais da face inferior, alguns pêlos amarelados.

Tórax castanho acinzentado com polinosidade amarelo-oliváceo. Mesonoto com pêlos de revestimento escuros, havendo alguns pêlos amarelos mais abundantes no calo humeral, no calo pós-alar e lateralmente no escutelo. Pleuras com pêlos amarelos. Asas com os segmentos da nervura costal na seguinte proporção: II: 68; III: 50; IV: 70; V: 25; VI: 6. Patas pretas.

Abdômen prêto brilhante com reflexos azulados, apresentando polinosidade prateada na metade basal do 2.º tergito e no 1/3 distal do 4.º. Quinto tergito fosco com polinosidade esbranquiçada. Quinto esternito castanho avermelhado, fendido no 1/3 apical, com as margens internas fortemente pigmentadas e cobertas de escamas, apresentando uma protuberância interna apontada para dentro e uma externa proximal (fig. 27). *Forcipes superiores* em vista posterior, com os bordos muito finos. *Forcipes inferiores* bilobados, longos, com o lóbulo anterior fortemente curvado no ápice, para dentro. *Palpi genitalium* longo, com a extremidade apontada (figs. 28 a 30).



Archytas basifulvus (Walker, 1849), macho — Fig. 26: Antena; fig. 27: 5.º esternito; fig. 28: pinças internas; fig. 29: *forcipes superiores*, vista lateral; fig. 30: *forcipes superiores*, vista dorsal.

Esta espécie é próxima a *A. apicifer*. Foi descrita de material proveniente da Jamaica. Temos dúvida se os exemplares que temos em mão pertencem a esta espécie. Austen (1907) examinando tipos de *Echinomyia albiceps* Walker, 1860, provenientes do Brasil refere-se a "near *Ar-*

chytas (*Tachina*) *basifulva* Walker", que é provàvelmente a espécie que agora estudamos. Remetemos ao Dr. Curtis Sabrosky alguns exemplares dêste material; êle nos informou que esta espécie parece concordar com exemplares determinados por CURRAN como *A. basifulva* Walker, mas que o tipo de WALKER, deveria ser reexaminado. Encontramos na coleção do Instituto Oswaldo Cruz vários exemplares da Colômbia determinados como *A. basifulvus*. Pelo exame da genitália não encontramos diferenças capazes de separá-los de *A. apicifer*.

Distribuição geográfica — Jamaica, Pôrto Rico, Cuba, Haiti, Panamá, Guiana Inglêsa, Peru e Brasil.

Material examinado — I.O.C.: *Brasil*: 1 macho, Manguinhos, L. Travassos, V.1932; 6 machos, Guaratiba, Estado da Guanabara, J. H. Guimarães, 5.X.1959, IX.1959, 5.IV.1959 (n.º 8.683, 8.738); 1 macho, Grajaú, Lopes et Mangabeira, 8.XII.1940; 1 macho, Juiz de Fora, Minas Gerais, 8.XI.1940 (n.º 8.688); 2 machos, Magda, São Paulo, J. Lane, XII.1956; 1 macho, Nova Teutonia, Santa Catarina, Fritz Plaumann, 7.VI.1939. D.Z.: *Brasil*: 2 machos, Barueri, São Paulo, K. Lenko, 10.III.1953 e 17.III.1955; 1 macho, Onda Verde, São Paulo, Faz. São João, F. Lane, I.1946. I.E.E.A.,: *Brasil*: 1 macho, Tijuca, Estado da Guanabara, Seabra, 1933; 1 macho, Parque do Estado, São Paulo, L. Travassos Fº, 20.X.1936.

Archytas incasanus Townsend, 1912
(Figs. 31 a 35)

Archytas incasana Townsend, 1912: 331 (Perú, tipo em Washington)
Archytas incasana Curran, 1928: 275, fig. 28

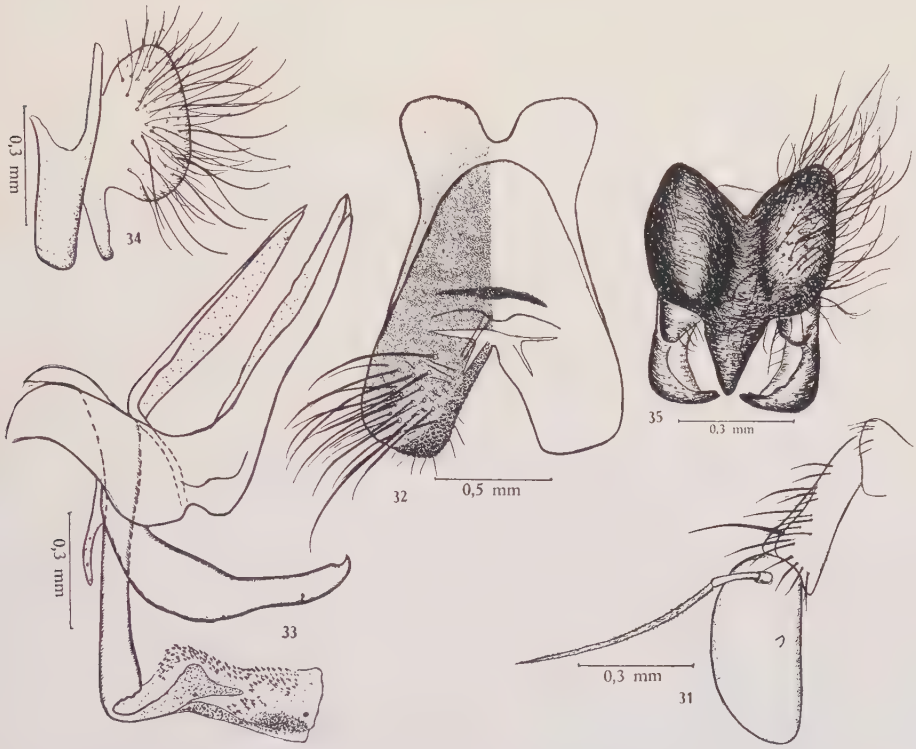
Macho — Comprimento total 9 a 12 mm.

Cabeça amarelada com polinosidade prateada. Parafaciália castanha. Frontália alaranjada, mais clara junto às antenas. Fronte com cêrca de 0,31 da largura da cabeça. Antena medindo cêrca de 0,90 da distância entre a base e o nível das grandes vibrissas; 1.º e 2.º segmentos alaranjados; 3.º segmento testáceo com a base alaranjada; 2.º artículo medindo cêrca do 0,82 do comprimento do 3.º. Parafaciália e genas com pêlos de revestimento claros. Genas com cêrca de 0,54 do comprimento do ôlho. Palpos alaranjados.

Tórax com polinosidade amarela apresentando dorsalmente pêlos de revestimento pretos, exceto no calo humeral, no calo pós-alar e lateralmente na base do escutelo, onde encontramos alguns pêlos claros. Propleura com pêlos claros. Asas hialinas fracamente amareladas na base. Segmentos da nervura costal na seguinte proporção: II: 47; III: 32; IV: 47; V: 11; VI: 5. Patas pretas.

Abdômen prêto a castanho avermelhado, com reflexos azulados. Apresenta polinosidade prateada, lateralmente no 2.º tergito, na porção basal do 3.º e em todo o 5.º. Ventralmente, encontramos polinosidade prateada, nos esternitos, próximo ao limite com os tergitos. Quinto esternito fendido no 1/3 apical, com as margens internas fortemente pigmentadas, cobertas de escamas, sem protuberâncias internas (fig.

32). Segmentos genitais da côr do abdômen. *Forcipes superiores* com a extremidade apontada (figs. 34-35). Pinças internas como na fig. 33.



Archytas incasanus Townsend, 1912, macho — Fig. 31: Antena; fig. 32: 5.º esternito; fig. 33: pinças internas; fig. 34: *forcipes superiores*, vista lateral; fig. 35: *forcipes superiores*, vista dorsal.

Esta espécie é mais comumente encontrada em nosso meio. Os exemplares que dispomos, parecem concordar com a descrição dada por Curran (1928) para *A. incasanus*. O tipo é uma fêmea descrita por Townsend (1912), proveniente do Perú.

Distribuição geográfica — Perú, Equador, Costa Rica, México, Brasil (Rio de Janeiro, Guanabara, Mato Grosso, Guaporé, Rio Grande do Norte, São Paulo, Minas Gerais, Ceará e Paraíba).

Material examinado — I.O.C.: *Brasil*: 21 machos, Guaratiba, Estado da Guanabara, J. H. Guimarães, V a VIII.1959 (n.º 8.707 e 8.743); 2 machos, Jacarepaguá, Est. da Guanabara, H. S. Lopes, IV.1932; 1 macho, Teresópolis, Est. do Rio, H. S. Lopes, 26.I.1940; 1 macho, Bodoquena, Mato Grosso, Com. I.O.C., XI.1941; 4 machos, Pôrto Velho, Guaporé, M. Alvarenga, XI.1954; 1 macho, Macahyba, R. Grande do Norte, D. C. Alves, III.1939; 1 macho, Rio Paraná, Porto Cabral, São Paulo, L. Travassos, 3.IV.1944; 4 machos, Lassance, Minas Gerais, Martins, Lopes & Mangabeira, 20 a 31.I.1939; 3 machos, Russas, Ceará, II.1940; 1 macho, Russas, Ceará, D. C. Alves, II.1940 (n.º 8.718). D.Z.: *Brasil*: 1 macho, Pôrto Velho, Guaporé, Brasil, E. Pereira, Werner, Dente e M. Alvarenga, XI-1954. D.D.S.V.: *Brasil*: 1 macho, Guaratiba, Est. da Guanabara, Brasil, Aris-

tóteles Silva, VIII.1934 (n.º 5.177); 1 macho, Gávea, Est. da Guanabara, Brasil, Aristóteles Silva, 8.VI.1934 (parasitando *L. frugiperda*, n.º 5.303); 2 machos, São Bento, Est. do Rio, Aristóteles Silva, 24.III.1941 (parasitando *Laphigma frugiperda* n.º 5.674); 1 macho, São Bento, Est. do Rio, 22.III.1941 (em *Laphigma frugiperda*); 2 machos, São Bento, Est. do Rio, Aristóteles Silva, 24.III.1941 (criado em *L. frugiperda* n.º 5.674); 1 macho, Mangaratiba, Est. do Rio, C. H. Reinger, XI.1941 (parasitando *L. frugiperda* n.º 6.049); 1 macho, Alagoinha, Paraíba, J. Deslandes, IX.1937 (n.º 4.556). I.E.E.A.: *Brasil*: 3 machos, Jardim Botânico, Est. da Guanabara, H.S. Lopes, IV.1943; 1 macho, São José dos Campos, São Paulo, H. S. Lopes, II.1936. C.S.: *Brasil*: 1 macho, São Bento, Caxias, Est. do Rio, P. H. Telles, VIII.1954; 1 macho, Pôrto Velho, Guaporé, Brasil, E. Pereira, Werner, Dente, M. Alvarenga, XI.1954.

Archytas cirphis Curran, 1927
(Figs. 36 a 40)

Archytas cirphis Curran, 1927: 497 (México, tipo em Washington)
Archytas cirphis Curran, 1928: 254
Archytas cirphis Swezey 1931: 340

Macho — Comprimento total 12 a 14 mm.

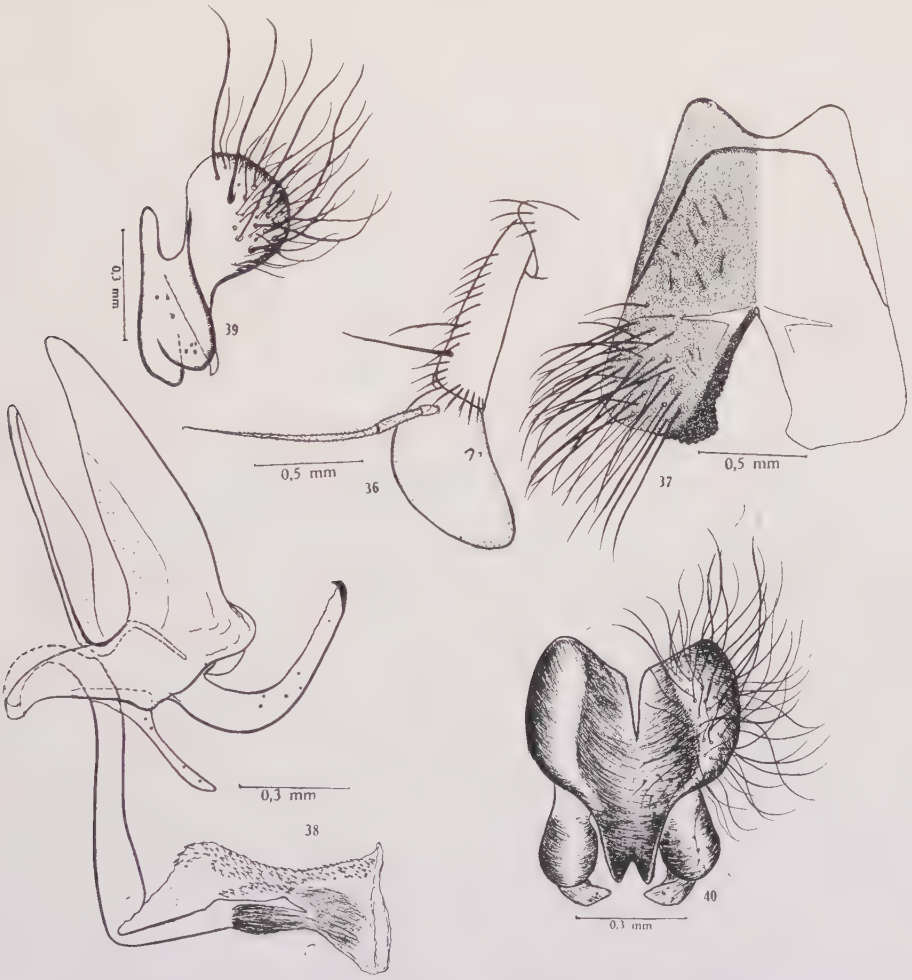
Cabeça branco amarelada, com polinosidade prateada. Fronte com cêrca de 0,30 da largura da cabeça, amarela, mais clara que a face. Frontália castanho avermelhada, mais alaranjada próximo a base das antenas. Parafrontália escurecida com polinosidade prateada; faciália com pêlos claros. Genas com raros pêlos escuros, medindo cêrca de 0,40 do comprimento do ôlho. Parafaciália com pêlos claros. Antena com o 1.º e 2.º segmentos vermelho-alaranjados, algumas vêzes castanhos; 3.º segmento prêto, com a base alaranjada. Antena medindo cêrca de 0,84 da distância entre a base e o nível das grandes vibrissas; 2.º artículo com cêrca de 0,77 do comprimento do 3.º. Palpos alaranjados, com raros pêlos amarelos na face inferior.

Tórax castanho com polinosidade amarela olivácea, apresentando no dorso, pêlos de revestimento pretos, exceto no calo humeral, no calo pós-alar e lateralmente no escutelo, onde os pêlos são claros. Pleuras com pêlos de revestimento claros e raros pêlos pretos. Asas infuscadas, fracamente amareladas na base. Segmentos da nervura costal na seguinte proporção: II: 60; III: 42; IV: 60; V: 20; VI: 5. Calípteros esbranquiçados, com as bordas amarelas. Patas da coloração do abdômen.

Abdômen de coloração variando do castanho avermelhado ao prêto, com reflexos azulados. Apresenta lateralmente, no ápice do 2.º segmento e na metade proximal do 3.º, polinosidade prateada; 5.º segmento com polinosidade amarelo-acinzentada no dorso. Segmentos genitais da côr do abdômen. Quinto esternito com as margens internas quitinizadas e cobertas de escamas (fig. 37). *Forcipes superiores* bífidos no ápice (figs. 39 e 40). Pinças internas como na fig. 38.

Esta espécie foi descrita do México. Foi introduzida no Hawai para contrôle biológico das larvas de *Cirphis latiuscula* nas plantações de cana-de-açúcar. Os exemplares que estudamos no presente trabalho,

muito se assemelham com as figuras e descrição dada por Curran (1928) para a *A. cirphis.*



Archytas cirphis Curran, 1927, macho — Fig. 36: Antena; fig. 37: 5.º esternito; fig. 38: pinças internas; fig. 39: *forcipes superiores,* vista lateral; fig. 40: *forcipes superiores,* vista dorsal.

Distribuição geográfica — México, Hawai, Brasil (Est. da Guanabara, Est. do Rio de Janeiro e Est. de Santa Catarina).

Material examinado — l.o.c.: *Brasil*: 11 machos, Guaratiba, Est. da Guanabara, J. H. Guimarães, V.1959; VII.1959; IX.1959; I.1960 (n.º 8.719, 8.731 e 8.732); 2 machos, Manguinhos, Est. da Guanabara, L. Travassos, V.1932; 1 macho, Jardim Botânico, Est. da Guanabara, H.S. Lopes; 1 macho, Grajaú, Est. da Guanabara, Lopes; 1 macho, Rio de Janeiro, Serviço de Febre Amarela; 1 macho, Teresópolis, Est. do R^{i}o, Lopes 24.I.1940; 1 macho, Angra dos Reis, Japuhyba, Est. do Rio, M. Ventel, II.1935; 1 macho, Nova Teutonia, Sta. Catarina, F. Plaumann, 22.V.1939.

Archytas analis (Fabricius, 1805)

Tachina analis Fabricius, 1805: 311

Esta espécie foi descrita como *Tachina analis* Fabricius, 1805, de material proveniente de "America Meridionalis — Schmidt col." — O P.e Jesús Moure, que estêve recentemente em Copenhagen examinando os tipos de abelhas de Fabricius, informou-nos que "America Meridionalis" se refere provàvelmente ao Rio Essequibo, British Guiana. — O tipo é uma fêmea localizada em Copenhagen e foi visto por TOWNSEND (1931) que o considerou no gênero *Archytas*. Esta espécie foi colocada errôneamente na sinonímia de algumas espécies norte-americanas dêste gênero, em virtude da descrição dada por FABRICIUS para *Tachina analis* ser bastante deficiente, adaptando-se a um grande número de espécies de *Archytas*, tornando-se assim difícil estabelecer a sua identidade. Além disso o exemplar tipo é uma fêmea, o que dificulta bastante a sua identificação, pois na maioria dos casos torna-se impossível reconhecer as espécies dêste grupo, sem fazermos prèviamente criações para obtenção dos dois sexos. Abaixo citamos uma lista de espécies consideradas sinônimas de *A. analis*, cujas verdadeiras identidades só poderão ser resolvidas após o exame do material:

Tachina analis Wiedemann, 1830: 288
Tachina seminigra Wiedemann, 1830: 296 (Brasil)
Jurinia analis Macquart, 1842: 196 (México, Brasil)
Jurinia amethistina Macquart, 1842: 199 (Colômbia e Venezuela).
Echinomyia analis Rondani, 1848: 15
Tachina damippus Walker, 1849: 719 (México)
Tachina divisa Walker, 1852: 270 (Pará)
Echinomyia seminigra Schiner, 1868: 331 (Colômbia e Chile?)
Jurinia analis Röeder, 1885: 345 (Pôrto Rico)
Tachinodes analis Brauer et Bergenstamm, 1891: 105 (Costa Rica, México e Nicaragua)
Tachinodes seminigra Brauer et Bergenstamm, 1891: 105
Echinomyia analis Giglio Tos, 1891: 14 (México)
Echinomyia analis Wulp, 1888: 33, pl. 2, figs. 21 a. (México, Nicaragua, Costa Rica, Brasil)
Tachinodes analis Townsend, 1892: 11
Nemochaeta seminigra Giglio Tos, 1894: (México)

"GRUPO *zikani*"

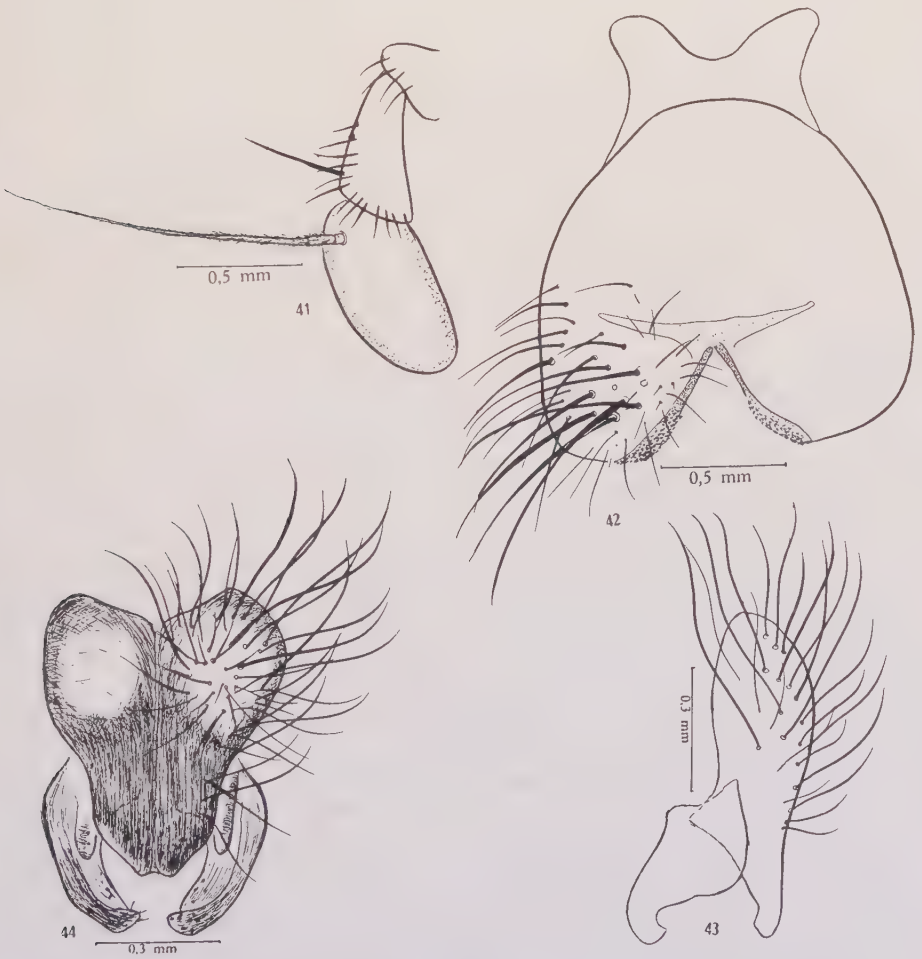
Neste grupo incluímos as espécies em que os *forcipes inferiores* estão completamente ausentes. Apresentam geralmente no abdômen, mais de um par de cerdas medianas marginais no 3.º tergito. *Forcipes superiores* bastante robustos e fortemente quitinizados no ápice. Neste grupo incluímos as seguintes espécies: *A. zikani* sp. n., *A. seabrai* sp. n., *A. duckei* sp. n. e *A. vernalis* Curran, 1928.

Archytas zikani sp. n.
(Figs. 41 a 44)

Macho — Comprimento total 14 mm.

Cabeça branco amarelada. Fronte com cêrca de 0,34 da largura da cabeça. Junto a frontália há longos pêlos dirigidos para dentro. Antenas castanhas com a base do 3.º artículo alaranjada. Antena medindo cêrca de 0,87 da distância entre a base e o nível das grandes vibrissas. Segundo artículo medindo cêrca de 0,80 do comprimento do 3.º. Palpos longos e clavados. Genas com cêrca de 0,44 do comprimento do ôlho.

Tórax castanho com polinosidade acinzentada. Escutelo com cêrca de 2 a 3 pares de cerdas apicais, apresentando, no disco, fortes cerdas



Archytas zikani sp. n., macho — Fig. 41: Antena; fig. 42: 5.º esternito; fig. 43: *forcipes superiores*, vista lateral; fig. 44: *forcipes superiores*, vista dorsal.

reclinadas, irregularmente distribuídas. Mesonoto com pêlos de revestimento pretos e pleuras com pêlos claros. Asas infuscadas, com os segmentos da nervura costal nas seguintes proporções: II: 29; III: 20; IV: 34; V: 10; VI: 3. Patas da coloração do abdômen.

Abdômen castanho avermelhado, 3.º tergito com cêrca de 3 pares de fortes cerdas medianas marginais bem individualizadas, e um par de cerdas laterais. Quarto segmento com uma fileira completa de marginais; 5.º com uma fileira de discais e marginais irregularmente distribuídas. Segmentos genitais da côr do abdômen. *Forcipes superiores* muito robustos no ápice (figs. 43-44). *Palpi genitalium* robusto, muito semelhante ao de *Archytas vernalis*, desta se diferenciando por ser mais largo e achatado. *Forcipes interiores* ausentes.

Esta espécie é muito próxima de *A. vernalis*, dela se diferenciando principalmente pelo número de cerdas medianas marginais no 3.º tergito abdominal assim como pelo aspecto da genitália do macho. Parece concordar com a descrição dada por Townsend para *Parafabricia perplexa* Townsend, 1931, porém, como assinalamos anteriormente, a presença de 3 pares de medianas marginais para caracterizar *Parafabricia* (sensu Townsend *nec* Brauer & Bergenstamm) é um caráter variável que demanda ainda algumas observações. Preferimos considerar provisòriamente, a espécie como *Archytas*.

Distribuição geográfica — Brasil (Minas Gerais).

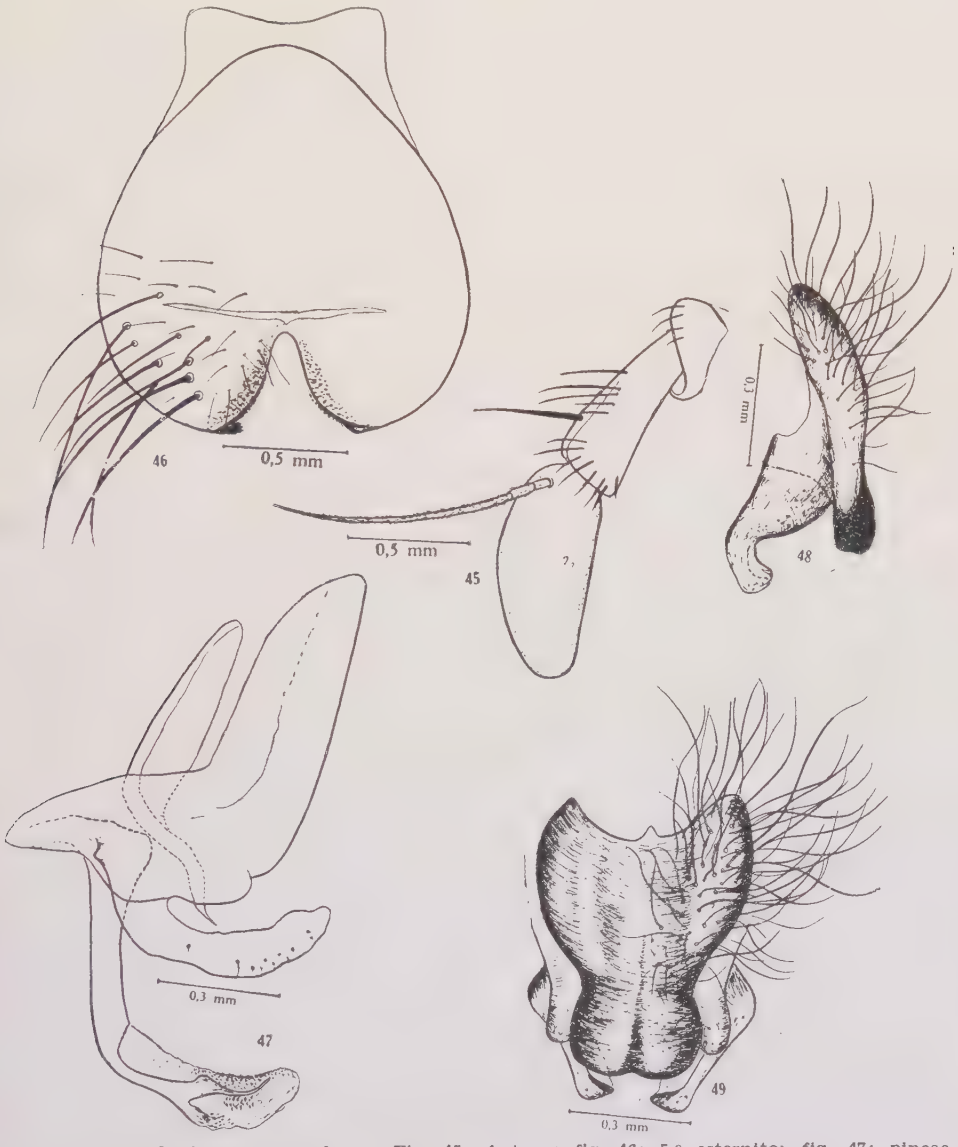
Material examinado — I.O.C.: Holótipo, 1 macho, Passa Quatro, 915 m, Minas Gerais, Brasil, J.F. Zikan, 23.II.1932 (n.º 8.722).

A. seabrai sp. n.
(Figs. 45 a 49)

Macho — Comprimento total 15 mm.

Cabeça amarela alaranjada, com polinosidade prateada. Fronte com cêrca de 0,34 da largura da cabeça, com alguns pêlos escuros. Frontália castanha com polinosidade amarelada. Antena castanha com polinosidade acinzentada, medindo cêrca de 0,86 da distância entre a base e o nível das grandes vibrissas; 2.º artículo com cêrca de 0,86 do comprimento do 3.º. Parafaciália e genas com pêlos claros. Genas com cêrca de 0,49 do comprimento do ôlho. Palpos alaranjados.

Tórax castanho com polinosidade amarela olivácea. Mesonoto com pêlos de revestimento pretos exceto no calo humeral, no calo pós-alar e lateralmente ao escutelo onde encontramos pêlos claros. Propleura com pêlos claros e pleuras com pêlos amarelos e raros pêlos pretos. Asas hialinas, infuscadas, alaranjadas na base. Segmentos da nervura costal na seguinte proporção: II: 75; III: 60; IV: 85; V: 22; VI: 8. Calípteros infuscados com polinosidade dourada, apresentando as bordas amareladas. Patas castanho-avermelhadas.



Archytas seabrai sp. n., macho — Fig. 45: Antena; fig. 46: 5.º esternito; fig. 47: pinças internas; fig. 48: *forcipes superiores*, vista lateral; fig. 49: *forcipes superiores*, vista dorsal.

Abdômen castanho-avermelhado, dorsalmente, com pêlos de revestimento pretos, exceto na região do 1.º tergito onde encontramos alguns pêlos claros. Segmentos genitais da côr do abdômen. Quinto esternito com as margens internas pigmentadas, cobertas de escamas; há uma protuberância apical, dirigida para dentro. *Forcipes superiores* robustos com o ápice fortemente arredondado. *Forcipes interiores* completamente

ausentes (figs. 48-49). Pênis com *theca* não muito longa, *paraphallus* bem individualizado (fig. 47).

Esta espécie apresenta a genitália um tanto aberrante dentro do grupo, contrastando com as outras espécies do gênero. Contudo, exteriormente esta espécie apresenta as características do gênero *Archytas*. Entre as representantes do grupo, esta espécie se assemelha mais a *A. vernalis*, exceto pela forma das antenas e peças genitais, além de outros caracteres.

Distribuição geográfica — Brasil (Estado da Guanabara).

Material examinado — I.O.C.: Holótipo macho, Rio de Janeiro, Guanabara, Brasil, Freitas, II.1940 (n.º 8.713).

Archytas duckei sp. n.
(Figs. 50 a 56)

Macho — Comprimento total 14 mm.

Cabeça amarelo alaranjada, com polinosidade prateada. Fronte com cêrca de 0,37 da largura da cabeça. Parafrontália castanho avermelhada. Frontália com uma densa polinosidade escura com suas margens divergindo progressivamente em direção à base das antenas. Antena castanha, com o 3.º segmento alaranjado na base. Antena medindo cêrca de 0,96 da distância entre a base e o nível das grandes vibrissas. Segundo artículo com cêrca de 0,62 do comprimento do 3.º. Palpos curtos, fortemente clavados. Parafaciália com pêlos escuros. Genas com cêrca de 0,45 do comprimento do ôlho.

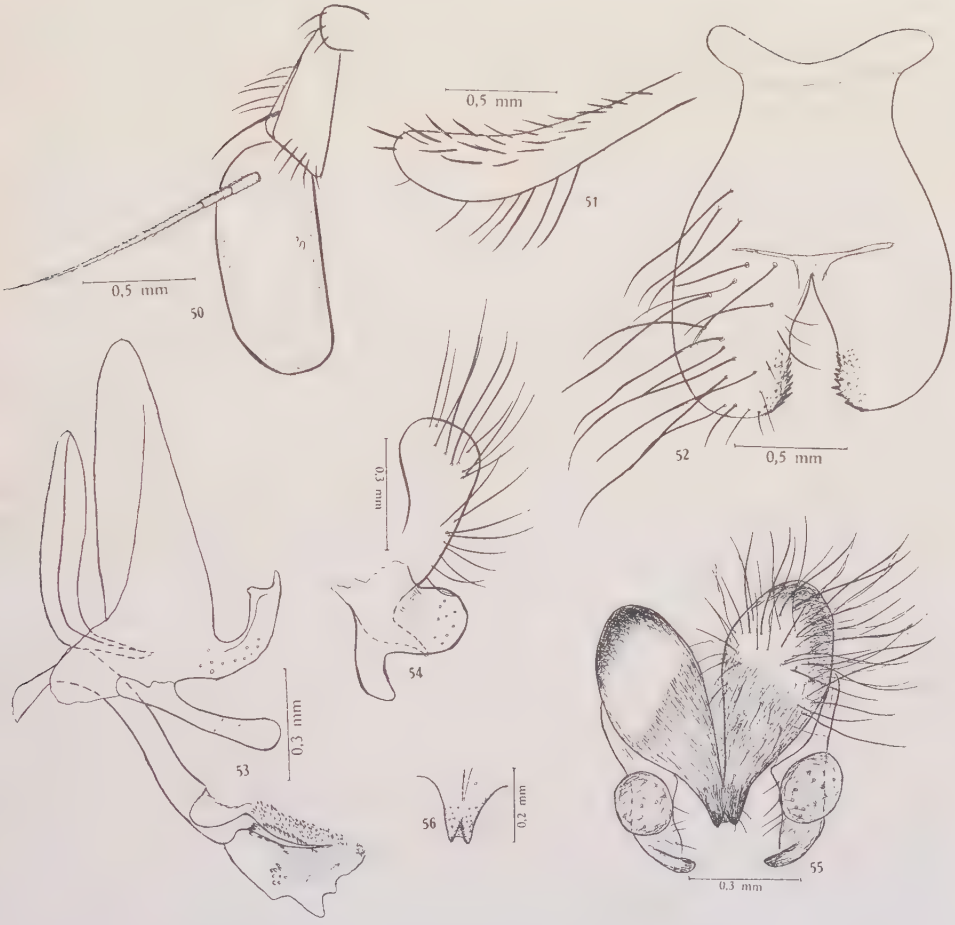
Tórax castanho. Escutelo castanho avermelhado, com pêlos de revestimento pretos no dorso. Pleuras com pêlos de revestimento pretos, apresentando raros pêlos claros. Asas hialinas, infuscadas, com os segmentos da nervura costal na seguinte proporção: II: 70; III: 50; IV: 60; V: 30; VI: 6. Calípteros testáceos com polinosidade dourada. Patas da mesma coloração do abdômen.

Abdômen castanho brilhante. Quinto esternito com a mesma coloração do abdômen, apresentando os bordos internos dentados (fig. 52). *Forcipes superiores* fendidos até cêrca de 2/3 da base, com o ápice bífido (figs. 54 a 56).

Entre as espécies conhecidas a que mais se aproxima de *A. duckei* sp. n., é a *A. pseudodaemon* (Blanchard, 1940), desta se diferenciando principalmente pela coloração das antenas, pelo aspecto da genitália, além de outros caracteres.

Distribuição geográfica — Brasil (Amazonas e São Paulo).

Material examinado — I.O.C.: Holótipo, 1 macho, Estado do Amazonas, Adolfo Ducke, II.1933 (n.º 8.709). I.E.E.A.: parátipo macho, Ilha Sêca, São Paulo, Com. I.O.C., 18 a 26.II.1940.



Archytas duckei sp. n., macho — Fig. 50: Antena; fig. 51: palpos; fig. 52: 5.º esternito; fig. 53 pinças internas; fig. 54: *forcipes superiores,* vista lateral; fig. 55: *forcipes superiores,* vista dorsal; fig. 56: ápice dos *forcipes superiores,* visto superiormente.

Archytas vernalis Curran, 1928
(Figs. 57 a 61)

Archytas vernalis Curran, 1928: 280, fig. 37
Archytas vernalis Curran, 1934: 519

Macho — Comprimento total 14 a 15 mm.

Cabeça alaranjada com polinosidade prateada. Fronte com cêrca de 0,50 da largura da cabeça. Frontália avermelhada, Antena castanho-avermelhada; 3.º segmento castanho com a base alaranjada. Antena medindo cêrca de 0,85 da distância entre a base e o nível das grandes vibrissas. Segundo segmento medindo cêrca de 0,71 do comprimento do 3.º; artista castanha. Parafaciália e genas com finos pêlos claros,

havendo também alguns pêlos pretos. Genas com cêrca de 0,63 do comprimento do ôlho. Palpos alaranjados, um tanto espatulados, apresentando nos 2/3 distais da face inferior, alguns pêlos amarelos.

Archytas vernalis Curran, 1928, macho — Fig. 57: Antena; fig. 58: 5.º esternito; fig. 59: pinças internas; fig. 60: *forcipes superiores*, vista lateral; fig. 61: *forcipes superiores*, vista dorsal.

Tórax castanho. Mesonoto apresentando reflexos azul-metálicos com polinosidade acinzentada. Mesonoto com pêlos de revestimento pretos apresentando raros pêlos claros. Escutelo castanho avermelhado com polinosidade esbranquiçada. Pleuras com pêlos de revestimento claros. Asas infuscadas, alaranjadas na base. Segmentos da nervura costal na seguinte proporção: II: 70; III: 55; IV: 75; V: 30; VI: 6. Patas com a mesma coloração do abdômen.

Abdômen castanho brilhante com pêlos de revestimento pretos. Segmentos genitais da côr do abdômen. Quinto esternito fendido, apresentando as margens internas fortemente pigmentadas, cobertas de escamas e uma protuberância apical (fig. 58). *Forcipes superiores* como nas figs. 60 e 61. *Palpi genitalium* robustos no ápice. *Forcipes interiores* ausentes. Pênis com *theca* curta apresentando o *paraphallus* bem pigmentado (fig. 59).

Distribuição geográfica — Colômbia, Guiana Inglêsa, Brasil (Estado da Guanabara, São Paulo, Sta. Catarina, Guaporé e Rio de Janeiro).

Material examinado — I.O.C.: 1 macho, Santos, São Paulo, Brasil, Deslandes, XI.1931; 3 machos, Itatiaya, 700 m, Brasil, W. Zikan, 30.V.1933, 13.VII.1933 e 4.VIII.1933 (n.º 8.720). D.Z.: 1 macho, Ypiranga, São Paulo, Brasil, Werner, VII.1955. D.D.S.V.: 1 macho, São Francisco, Sta Catarina, Brasil, José Alves, (criado em casulo de "bicho de fogo" n.º 3.557). I.E.E.A.: 1 macho, Rio de Janeiro, Dario Mendes, XI.1915; 2 machos, Rio de Janeiro.

Archytas vexor Curran, 1928
(Figs. 62 a 67)

Archytas vexor Curran, 1928: 221, fig. 10

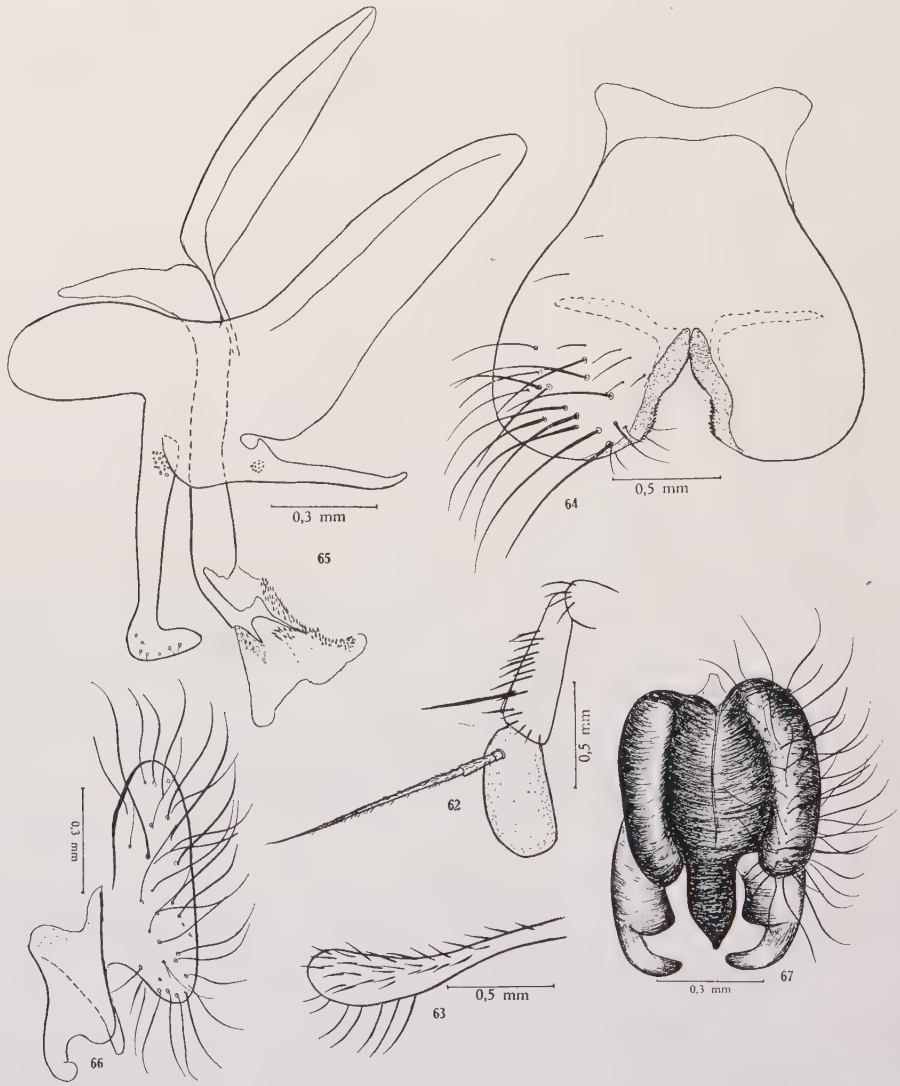
Macho — Comprimento total 15 mm.

Cabeça branco amarelada; fronte com cêrca de 0,20 da largura da cabeça, com polinosidade amarelada. Parafaciália com finos pêlos claros. Antenas alaranjadas com o 3.º artículo castanho avermelhado, com a base alaranjada. Antenas medindo cêrca de 0,84 da distância entre a base e o nível das grandes vibrissas. Segundo artículo medindo cêrca de 0,93 do comprimento do 3.º. Genas com pêlos claros medindo cêrca de 0,32 do comprimento do ôlho. Palpos alaranjados.

Tórax com polinosidade amarela acinzentada. Em vista posterior o mesonoto se apresenta brilhante em algumas regiões. Mesonoto com pêlos de revestimento pretos. Propleura com finos pêlos claros, pouco numerosos. Escutelo castanho. Asas hialinas, um tanto alaranjadas na base. Segmentos da nervura costal na seguinte proporção: II: 85; III: 62; IV: 90; V: 25; VI: 7. Calípteros testáceos com os bordos amarelados. Patas pretas, pulvilos alongados.

Abdômen castanho escuro, cerdas medianas marginais do 3.º tergito ausentes. Tergitos abdominais com polinosidade cinérea mais distribuída lateralmente no abdômen. Quarto e 5.º tergitos com uma fileira de cerdas medianas marginais; 5.º com uma fileira de discais na metade apical. Pêlos de revestimento do abdômen pretos, exceto no 1.º esternito onde encontramos pêlos amarelos. Quinto esternito robusto com as margens internas fortemente pigmentadas e cobertas de pequenos dentes (fig. 64). *Forcipes superiores* com os bordos abaulados apresentando a extremidade apical apontada (figs. 66-67). *Palpi genitalium* delgado, robusto na base com a extremidade apontada (fig. 65). *Forci-*

pes interiores longos, apresentando a extremidade robusta e curvada (fig. 65).



Archytas vexor Curran, 1928, macho — Fig. 62: Antena; fig. 63 palpos; fig. 64: 5.º esternito; fig. 65: pinças internas; fig. 66: *forcipes superiores*, vista lateral; fig. 67: *forcipes superiores*, vista dorsal.

Esta espécie foi originalmente descrita por Curran (1928) de material proveniente de Chapada, Mato Grosso. O exemplar por nós examinado parece concordar com a descrição e figura dada por êste autor.

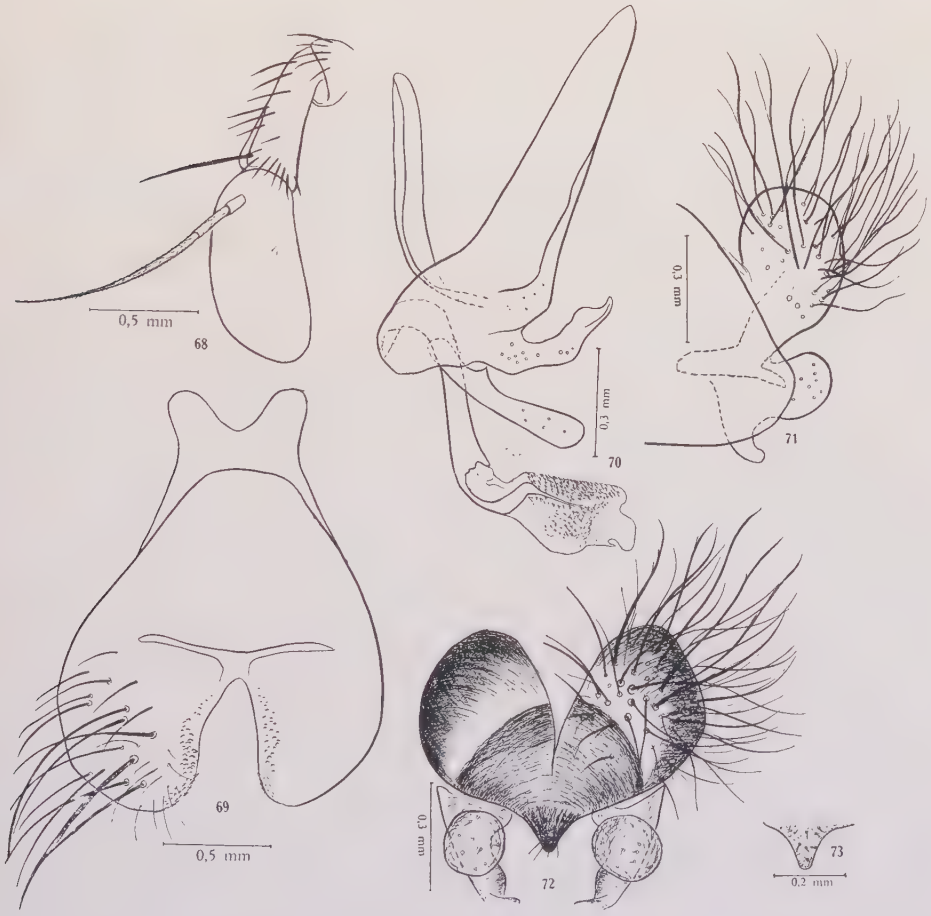
Distribuição geográfica — Brasil (Mato Grosso).

Material examinado — I.O.C.: 1 macho, Pôrto Velho, Guaporé, Brasil, F. Pereira, Werner, Dente e M. Alvarenga, XI.1954 (n.º 8.715).

Archytas lopesi sp. n.
(Figs. 68 a 73)

Macho — Comprimento total 12 a 14 mm

Cabeça alaranjada com polinosidade branco prateada. Fronte com cêrca de 0,31 da largura da cabeça; frontália castanha avermelhada, amarelada próximo a inserção das antenas. Parafrontália castanha com polinosidade amarelada. Parafaciália com pêlos pretos, irregularmente



Archytas lopesi sp. n., macho — Fig. 68: Antena; fig. 69: 5.º esternito; fig. 70: pinças internas; fig. 71: *forcipes superiores,* vista lateral; fig 72: *forcipes superiores,* vista dorsal; fig. 73: ápice dos *forcipes superiores,* visto superiormente.

distribuídos, simulando cerdas fronto-orbitais. Genas com pêlos pretos, medindo cêrca de 0,36 do comprimento do ôlho. Antenas castanho avermelhadas; 3.º artículo castanho. Antenas medindo cêrca de 0,91 da distância entre a base e o nível das grandes vibrissas. Segundo artículo com cêrca de 0,62 do comprimento do 3.º. Genas com finos pêlos pretos e alguns pêlos claros, medindo cêrca de 0,36 do comprimento do ôlho. Palpos alaranjados.

Tórax castanho com polinosidade acinzentada. Escutelo e calo pós-alar amarelados. Mesonoto com pêlos de revestimento pretos. Pleuras com pêlos de revestimento escuros, apresentando raros pêlos claros. Propleura com pêlos escuros e raros pêlos claros. Asas hialinas, infuscadas. Segmentos da nervura costal na seguinte proporção: II: 70; III: 45; IV: 70; V: 38; VI: 6. Calípteros infuscados com reflexos dourados. Patas pretas a castanho-avermelhadas.

Abdômen castanho-avermelhado, brilhante, sendo mais escurecido medianamente, apresentando reflexos azul violáceos. Segmentos genitais da côr do abdômen. Quinto esternito como na fig. 69. *Forcipes superiores* apresentando a extremidade apontada (figs. 71 a 73). *Palpi genitalium, forcipes interiores* e pênis como na fig. 70.

Esta espécie é próxima de *A. pseudodaemon* (Blanchard, 1940), dela se diferenciando principalmente pelo aspecto dos *forcipes superiores* que, nesta espécie, se apresenta com o ápice mais afilado (fig. 73).

Distribuição geográfica — Brasil (Mato Grosso, Rio de Janeiro, Guaporé, São Paulo e Sta. Catarina).

Material examinado — I.O.C.: Holótipo macho, Bodoquena, Mato Grosso, Brasil, Com. I.O.C. XI.1941 (n.º 8.716). Parátipos: 1 macho, Nova Teutonia, Santa Catarina, Brasil, Fritz Plaumann, 25.V.1932 (n.º 8.734); 1 macho, Guaratiba, Estado da Guanabara, Brasil, J. H. Guimarães. 5.IX.1955 (n.º 8.726); 1 macho, Pôrto Velho, Guaporé, Brasil, F. Pereira, Werner, Dente, M. Alvarenga, XI.1954 (n.º 8.733). D.Z.: 1 macho, Baruerí, São Paulo, K. Lenko, 20.III.1955.

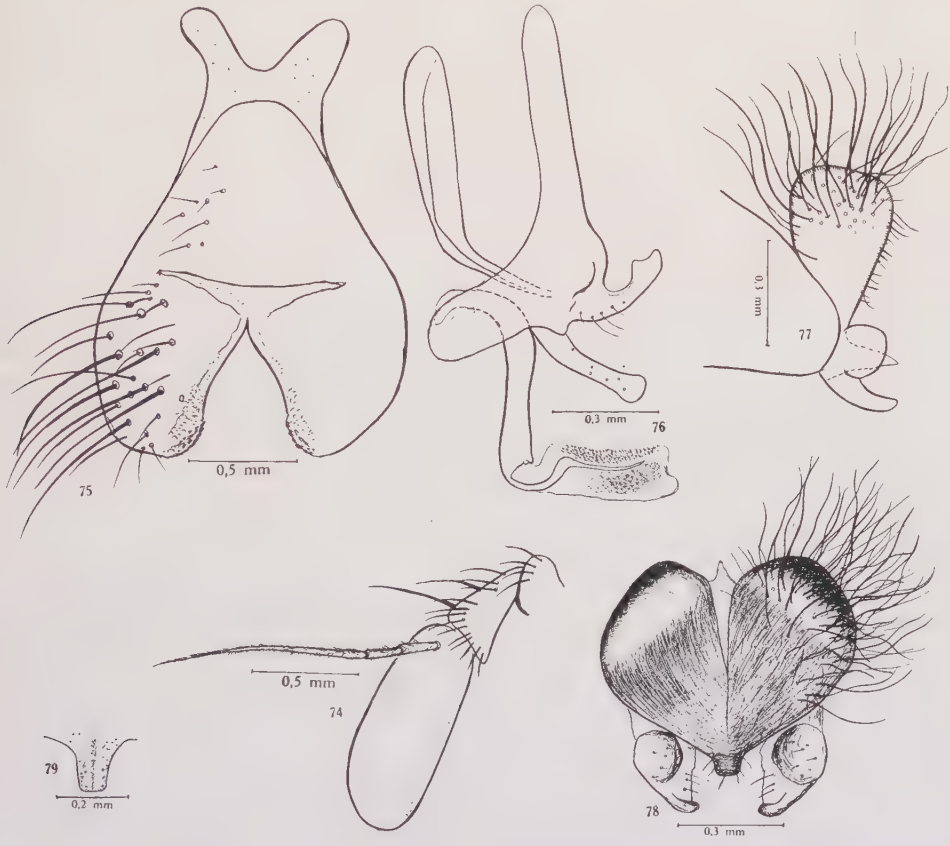
Archytas pseudodaemon (Blanchard, 1940) comb. n.
(Figs. 74 a 79)

Itarchytas pseudodaemon Blanchard, 1940: 225, 6 figs.

Macho — Comprimento total 13 mm.

Cabeça amarelada, com polinosidade prateada. Fronte com cêrca de 0,45 da largura da cabeça. Parafrontália e occiput castanho com polinosidade esbranquiçada. Antenas alaranjadas; 3.º segmento castanho avermelhado. Arista preta. micro-pubescente. Antena medindo cêrca de 0,90 da distância entre a base e o nível das grandes vibrissas; 2.º artículo com cêrca de 0,66 do comprimento do 3.º. Parafrontália com longos pêlos pretos. Parafaciália e genas com finos pêlos pretos. Genas com cêrca de 0,55 do comprimento do ôlho. Palpos amarelo-claros.

Tórax prêto com polinosidade amarelo-olivácea. Mesonoto e pleura com pêlos de revestimento pretos. Propleura com pêlos negros. Escutelo prêto brilhante com uma ligeira polinosidade pardo-ocrácea. Asas infuscadas, com base alaranjada. Segmentos da nervura costal na seguinte proporção: II: 72; III: 52; IV: 74; V: 32; VI: 6. Calípteros infuscados. Patas pretas com polinosidade cinérea.



Archytas pseudodaemon (Blanchard, 1940) comb. n., macho — Fig. 74: Antena; fig. 75: 5.º esternito; fig. 76: pinças internas; fig 77: *forcipes superiores*, vista lateral; fig. 78: *forcipes superiores*, vista dorsal; fig. 79: ápice dos *forcipes superiores*, visto superiormente.

Abdômen prêto brilhante com reflexos azul-violáceos. Segmentos genitais castanho-avermelhados. Quinto esternito com a margem interna coberta de espinhos e algumas escamas. *Forcipes superiores* como nas figs. 77 a 79. Pinças internas como na fig. 76.

Não julgamos suficientes os caracteres referidos por Blanchard (1940) para a criação do gênero *Itarchytas*, pois êste apresenta caracteres comuns ao gênero *Archytas*. Além do mais êstes caracteres estão sujeitos a fortes variações, às vêzes dentro de uma mesma espécie. Os exemplares que ora estudamos como *A. pseudodaemon* concordam

com as figuras apresentadas por BLANCHARD (1940) principalmente no que se refere ao aspecto dos *forcipes superiores*, razão pela qual os identificamos a esta espécie.

Distribuição geográfica — Argentina, Brasil (São Paulo e Goiás).

Material examinado — I.O.C.: *Brasil*: 1 macho, Annapolis, Goyaz, Shannon 31.VIII.1936 (n.º 8.745); 1 macho, Baruerí, São Paulo, K. Lenko, 12.III.1955, 20.III.1955, 28.VII.1955 e 30.VIII.1955 (n.º 8.744, 8.746, 8.748 e 8.747). D.Z.: 2 machos, Baruerí, São Paulo, Brasil, K. Lenko, 28.VII.1955, 30.VIII.1955. C.B.: 1 macho, Vila Ema, São Sebastião, São Paulo, Brasil, A. Barbiellini Jr. II.1947.

Archytas lanei sp. n.
(Figs. 80 a 85)

Macho — Comprimento total 14 a 15 mm.

Cabeça branco amarelada com polinosidade prateada. Fronte com cêrca de 0,24 da largura da cabeça. Parafrontália escura com densa pilosidade escura. Frontália castanho avermelhada, alaranjada próximo a base das antenas. Antenas castanhas com a base do 3.º segmento alaranjada. Antenas medindo cêrca de 0,82 da distância entre a base e o nível das grandes vibrissas. Segundo artículo aproximadamente igual ao 3.º. Parafaciália e genas com pêlos claros. Genas medindo cêrca de 0,50 do comprimento do ôlho. Palpos alaranjados.

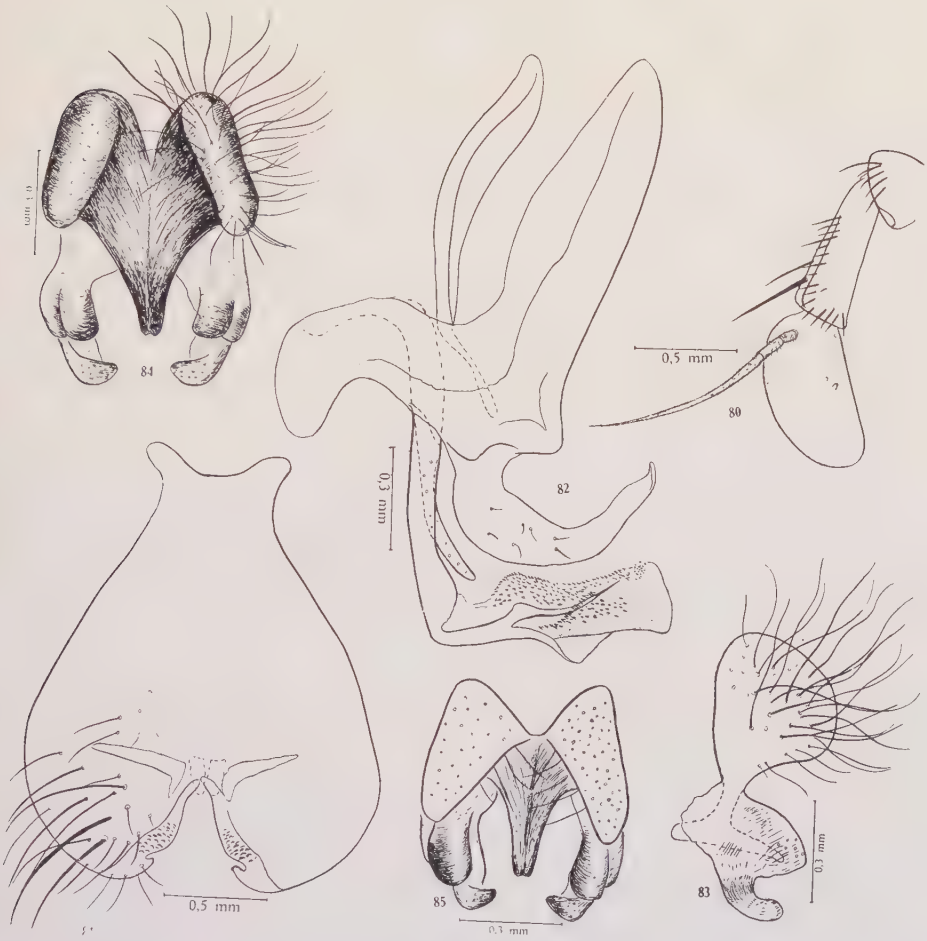
Tórax castanho. Mesonoto com pêlos de revestimento pretos, exceto no calo humeral, no calo pós-alar e lateralmente no escutelo onde encontramos alguns pêlos claros. Pleuras com pêlos de revestimento claros, apresentando também alguns pêlos escuros. Asas infuscadas, alaranjadas na base. Segmentos da nervura costal na seguinte proporção: II: 85; III: 70; IV: 90; V: 30; VI: 5. Calípteros esbranquiçados.

Abdômen castanho avermelhado, densamente piloso, sem cerdas medianas marginais no 3.º tergito (em um dos exemplares por nós examinado há apenas uma cerda do par); 5.º tergito com pilosidade testácea. Segmentos genitais da côr do abdomen. Quinto esternito, apresentando na margem interna um apêndice apontado para dentro (fig. 81). *Forcipes superiores* e *inferiores* como nas figs. 83 a 85. Pinças internas como na fig. 82.

Esta espécie é próxima de *A. lenkoi* sp. n., dela se diferenciando principalmente pelo aspecto do 5.º esternito e *forcipes superiores*. Os *forcipes interiores* se assemelham a *A. basifulvus*.

Distribuição geográfica — Brasil (São Paulo, Sta. Catarina) e Colômbia.

Material examinado — I.O.C.: Holótipo macho, Baruerí, São Paulo, Brasil, K. Lenko, 18.III.1958 (n.º 8.712). Parátipos: 2 machos, Nova Teutônia, Sta. Catarina, Brasil, Fritz Plaumann, 27.V.1937 e 5.VI.1939 (n.º 8.730); 1 macho, Choachi, Colômbia, H. Apolinar (n.º 8.724). I.E.E.A.: 1 macho, Choachi, Colômbia, Apolinar Maria, XI.1919.



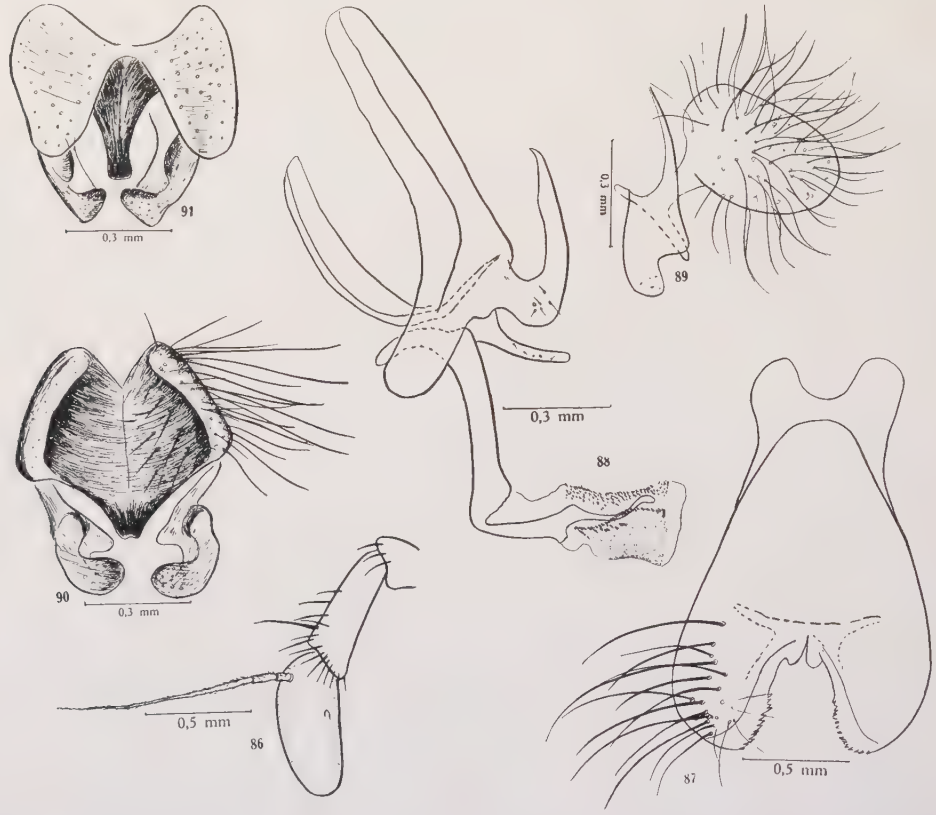
Archytas lanei sp. n., macho — Fig. 80: Antena; fig. 81: 5.º esternito; fig. 82: pinças internas; fig. 83: *forcipes superiores,* vista lateral; fig. 84: *forcipes superiores,* vista dorsal; fig. 85: *forcipes superiores,* visto superiormente.

Archytas lenkoi sp. n.
(Figs. 86 a 91)

Macho — Comprimento total 14 a 15 mm.

Cabeça branco-amarelada. Fronte com cêrca de 0,32 da largura da cabeça. Parafrontália com pilosidade escura apresentando também pêlos claros. Frontália castanha alaranjada próximo a base das antenas. Antena castanha com a base do 3.º artículo alaranjada, medindo cêrca de 0,85 da distância entre a base e o nível das grandes vibrissas; 2.º artículo aproximadamente igual ao 3.º. Parafaciália e genas com pêlos

claros. Genas medindo cêrca de 0,43 do comprimento do ôlho. Palpos alaranjados.



Archytas lenkoi sp. n. — Fig. 86: Antena; fig. 87: 5.º esternito; fig. 88: pinças internas; fig. 89: *forcipes superiores*, vista lateral; fig. 90: *forcipes superiores*, vista dorsal; fig. 91: *forcipes superiores*, visto superiormente.

Tórax castanho com polinosidade prateada. Escutelo castanho com reflexos violáceos sob certa incidência de luz, apresentando 3 pares de cerdas marginais, 3 pares de cerdas apicais bem diferenciadas e longas cerdas eretas e irregularmente distribuídas no disco. Mesonoto com pêlos de revestimento escuros apresentando alguns pêlos claros na região do calo humeral e calo pós-alar. Pleuras com pêlos de revestimento claros. Asas infuscadas, fortemente alaranjadas na base. Segmentos da nervura costal na seguinte proporção: II: 92; III: 70; IV: 100; V: 38; VI: 7. Calípteros testáceos. Patas da coloração do abdômen.

Abdômen castanho brilhante, com reflexos azul-violáceos. Segundo e 3.º tergitos apresentando um par de cerdas nas faces laterais; 3.º tergito apresentando-se sem cerdas medianas marginais ou com um ou 2 pares das referidas cerdas; 4.º e 5.º tergitos com uma fileira completa de cerdas medianas marginais; 5.º tergito castanho, com polinosidade testácea, apresentando duas fileiras irregulares de cerdas discais

no 1/3 distal. Segmentos genitais castanhos. Quinto esternito não apresentando, na margem interna, uma protuberância dirigida para dentro (fig. 87). *Forcipes superiores* como nas figs. 89 a 91. Pinças internas e pênis como na fig. 88.

Esta espécie é muito semelhante a *A. lanei* sp. n., dela se diferenciando principalmente pela forma do 5.º esternito do macho e pelo aspecto da genitália.

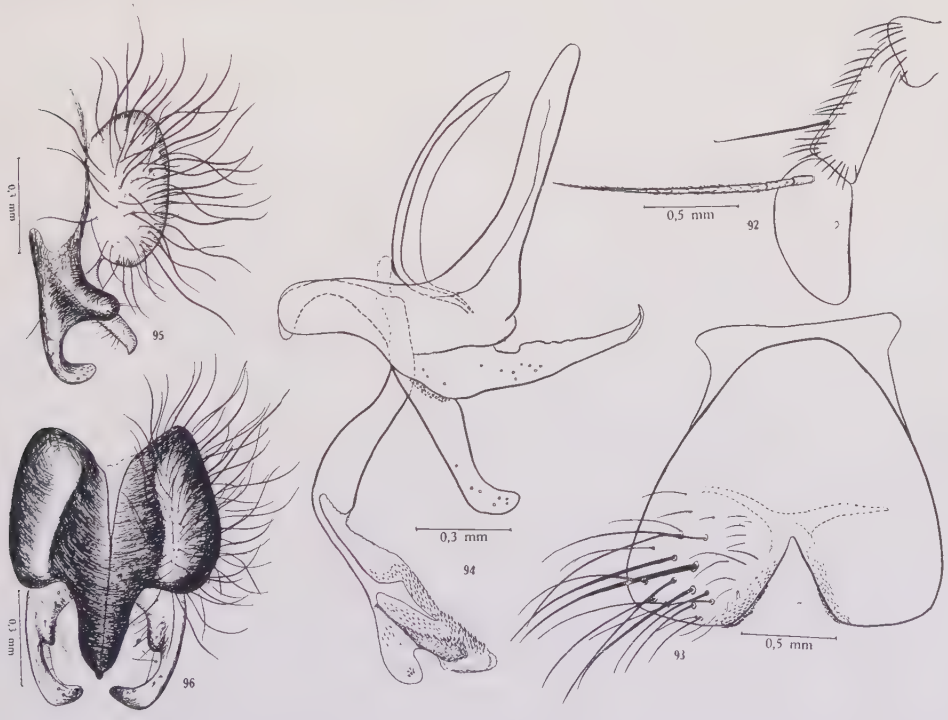
Distribuição geográfica — Brasil (São Paulo).

Material examinado — I.O.C.: Holótipo macho, Ilha Sêca, São Paulo, Brasil, Com. do I.O.C. 19 a 26 do II.1940 (n.º 8.711). Parátipos: 1 macho, Pôrto Cabral, Rio Paraná, São Paulo, Brasil, L. Travassos Fº, 6 a 15.X.1941. D.Z.: 1 macho, Amador, São Paulo, Brasil, Forattini, 2.XII.1951.

Archytas carrerai sp. n.
(Figs. 92 a 95)

Macho — Comprimento total 15 mm.

Cabeça branco amarelada, com polinosidade prateada. Fronte com cêrca de 0,26 da largura da cabeça. Triângulo ocelar com a mesma coloração da fronte. Antena com o 1.º e 2.º segmentos amarelo-alaran-



Archytas carrerai sp. n., macho — Fig. 92: Antena; fig. 93: 5.º esternito; fig. 94: pinças internas; fig. 95: *forcipes superiores*, vista lateral; fig. 96: *forcipes superiores*, vista dorsal.

jados; 3.º artículo testáceo com a base alaranjada. Antena medindo cêrca de 0,85 da distância entre a base o o nível das grandes vibrissas; 2.º artículo com cêrca de 0,94 do comprimento do 3.º. Parafaciália com pêlos claros. Genas com cêrca de 0,35 do comprimento do ôlho, apresentando pêlos claros. Palpos alaranjados.

Tórax castanho com polinosidade cinzenta. Escutelo avermelhado. Calo humeral, calo pós-alar e porções laterais do escutelo, com densa polinosidade amarela. Propleura com pêlos claros. Pleuras com pêlos de revestimento amarelos apresentando raros pêlos escuros. Asas infuscadas, fracamente amareladas na base. Segmentos da nervura costal na seguinte proporção: II: 72; III: 52; IV: 85; V: 27; VI: 9. Calípteros brancos com as bordas amareladas. Patas castanho-avermelhadas.

Abdômen castanho-escuro com reflexos azulados. Quinto esternito com as faces internas pigmentadas e cobertas de espinhos (fig. 93). *Forcipes superiores* e *inferiores* como nas figs. 95 e 96. *Palpi genitalium* alongados com a extremidade afilada. Pênis com o *paraphallus* bem individualizado, apresentando no dorso da ventrália uma expansão hialina (fig. 94).

Semelhante a *A. vexor* pelo aspecto dos *forcipes superiores* porém se diferenciando fàcilmente desta espécie pelo restante das peças genitais.

Distribuição geográfica — Brasil (Goiás).

Material examinado — I.O.C.: Holótipo macho, Anápolis, Goiás, Brasil, Shannon 10.IX.1936 (n.º 8 714).

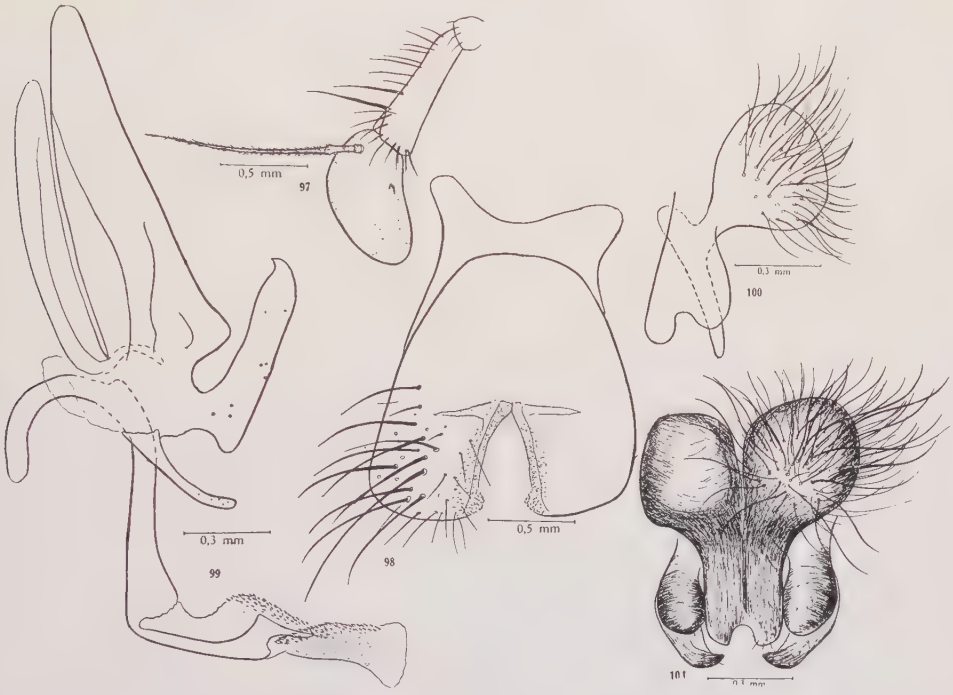
Archytas biezankoi sp. n.
(Figs. 97 a 101)

Macho — Comprimento total 15 mm.

Cabeça branco amarelada. Fronte com cêrca de 0,22 da cabeça. Frontália castanha, alaranjada próximo a base das antenas. Parafrontália castanha com polinosidade prateada, superiormente junto a frontália há longos pêlos dirigidos para dentro. Junto a margem dos olhos há longos pêlos dirigidos para fora. Antenas castanho-avermelhadas; 3.º artículo castanho com base alaranjada. Antena medindo cêrca de 0,80 da distância entre a base e o nível das grandes vibrissas. Segundo artículo com cêrca de 0,90 do comprimento do 3.º. Parafaciália e genas com pêlos claros. Genas com cêrca de 0,42 do comprimento do ôlho. Palpos longos e robustos.

Tórax castanho com polinosidade cinzenta. Mesonoto com pêlos de revestimento pretos. Pleuras com pêlos de revestimento claros e escuros. Escutelo castanho avermelhado, apresentando uma fileira de cerdas marginais irregularmente distribuídas. Há um par de cerdas apicais e um par de cerdas pré-apicais. Apresenta o disco coberto de

longas cerdas irregularmente distribuídas. Asas fortemente infuscadas na base. Segmentos da nervura costal na seguinte proporção: II:29; III: 20; IV: 35; V: 10; VI: 3. Calípteros testáceos mais escuros nas bordas. Patas com a mesma coloração do abdômen.



Archytas biezankoi sp. n., macho — Fig. 97: Antena; fig. 98: 5.º esternito; fig. 99: pinças internas; fig. 100: *forcipes superiores,* vista lateral; fig. 101: *forcipes superiores,* vista dorsal.

Abdômen castanho avermelhado com reflexos azul-metálicos. Segundo tergito apresentando um par de cerdas laterais no abdômen; 3.º com 2 pares de cerdas medianas marginais e cêrca de 3 pares de cerdas distribuídas lateralmente ao abdômen; 4.º tergito com uma fileira de medianas marginais; 5.º tergito com uma fileira de medianas marginais e uma fileira de discais, irregularmente distribuídas. Segmentos genitais da côr do abdômen. Quinto esternito como na fig. 88. *Forcipes superiores* robustos com o ápice bifurcado (figs. 100 e 101). Pinças internas como na fig. 99.

Semelhante a *A. diaphanus* (Fabricius, 1787) pelo aspecto do *forcipes superiores,* porém se diferenciando fàcilmente desta espécie pelo restante das peças genitais, assim como pelo aspecto externo.

Distribuição geográfica — Brasil (Rio Grande do Sul).

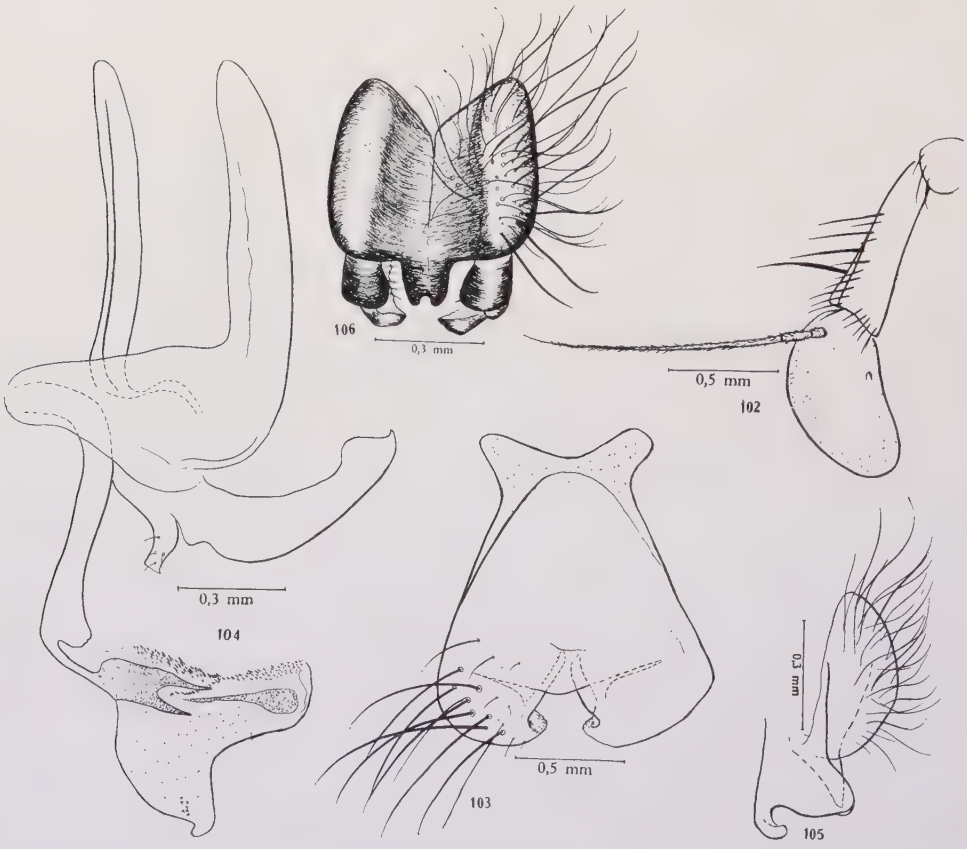
Material examinado — I.O.C.: Holótipo macho, Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil, C. Biezanko, 24.IV.1957 (n.º 8.723).

Archytas peruanus Curran, 1928
(Figs. 102 a 106)

Archytas peruanus Curran, 1928: 249 figs. 17-18

Macho — Comprimento total 12 mm.

Cabeça amarela. Fronte com 0,34 da largura da cabeça. Frontália alaranjada mais clara na base das antenas. Parafrontália alaranjada. Triângulo ocelar castanho. Antenas alaranjadas com o 3.º artículo prêto. Antenas medindo cêrca de 0,91 da distância entre a base e o nível das grandes vibrissas. Segundo artículo antenal aproximadamente igual ao 3.º. Vibrissas situadas bem acima da margem oral. Parafaciália e genas apresentando abundantes pêlos pretos. Genas com cêrca de 0,33 do comprimento do ôlho. Palpos alongados, ligeiramente clavados.



Archytas peruanus Curran, 1928, macho — Fig. 102: Antena; fig. 103: 5.º esternito; fig. 104: pinças internas; fig. 105: *forcipes superiores*, vista lateral; fig. 106: *forcipes superiores*, vista dorsal.

Tórax prêto com polinosidade prateada. Escutelo e calo humeral alaranjados. Mesonoto com pêlos de revestimento pretos. Propleura com pêlos claros, podendo haver alguns pêlos escuros. Pleuras com pêlos de revestimento escuros e raros pêlos claros. Asas infuscadas e fracamente amareladas na base. Segmentos da nervura costal na seguinte proporção: II: 55; III: 49; IV: 60; V: 20; VI: 5. Calípteros esbranquiçados com bordos amarelos. Patas pretas.

Abdômen prêto brilhante com reflexos azulados, um pouco castanho lateralmente; dorsalmente apresenta-se coberto de polinosidade esbranquiçada, mais densamente distribuída nas margens laterais do 2.º ao 4.º tergitos e em todo o 5.º tergito. Segmentos genitais castanhos. Quinto esternito com as margens internas fortemente pigmentadas, apresentando, no ápice, uma protuberância apontada para dentro, coberta de escamas. *Forcipes superiores* como nas figs. 105-106. *Palpi genitalium* fortemente curvos com a extremidade apontada. *Forcipes interiores* rudimentares. Pênis com *theca* longa, *paraphallus* pigmentado, havendo no dorso uma expansão laminar hialina (fig. 104).

Esta espécie é muito próxima de *A. scutellatus,* principalmente no aspecto da genitália, dela se diferenciando pela forma dos *forcipes superiores,* além de outros caracteres.

Distribuição geográfica — Perú (Oroya) e Bolívia (La Paz).

Material examinado — I.O.C.: 2 machos, El Alto, La Paz, Bolivia, M. Alvarenga, 15.XII.1955 (n.º 8.708).

SUMMARY

Twelve species of the genus *Archytas* Jaennicke, 1867, eight of which described as new are studied and figured in detail. Definitions of the species are based mainly on characters of male genitalia. The male genital characters are the most significant for separation of the species and most demonstrative of their affinities. By examining a long series of species of this genus we came to the conclusion that the presence of one pair of median marginal bristles on the third abdominal tergite seems to be characteristic of the genus. This character apparently so important, is not however considered fundamental. The most significant example is found in *Archytas lenkoi* sp. n. and *Archytas vexor* Curran, 1928. In *A. lenkoi* we can find one or two pairs or they may, less frequently, be absent. In *A. vexor* these bristles are lacking. The shape of the male copulatory apparatus of *Jurinia nitidiventris* Curran, 1928 refered to by Curran in his "Revision of *Archytas*", is not characteristic of any species of the group and so, is not considered in this paper.

To help in the identification, the species studied here are divided into groups. The *analis* group" includes: *A. apicifer* (Walker, 1894), *A. californiae* (Walker, 1856), *A. nivalis* Curran, 1928, *A. giacomellii* (Blanchard, 1941), *A. basifulvus* (Walker, 1849), *A. incasanus* Town-

send, 1912 and *A. cirphis* Curran, 1927. The identification of members of this group is extremely difficult owing both to their similarity in colour pattern and to their variability. They all have black testaceous or dark brown abdomen, the last segment pale or brownish pollinose; second segment without bristles; third with a pair of strong marginals, fourth and fifth with two rows of discals on apical third. The final determination often rests upon the structure of the male copulatory apparatus. Fortunately in this group, many of the *forcipes superiores* and *palpi genitalium* are strikingly different from one another. The "*zikani* group" includes: *A. zikani* sp. n., *A seabrai* sp. n., *A. duckei* sp. n. and *A. vernalis* Curran, 1928. This group may be characterized as follows: *forcipes interiores* absent; *forcipes superiores* strongly chitinized and dilated at apex. Within this group, the forcipes of. *A. seabrai* sp. n. do not present an aberrant form. The "*dissimilis* group" will be studied in forthcoming papers.

The limits of the genus *Archyta* Jaen. are not as yet sharply defined, the evaluation of the significance of each character used in the definition remaining a most difficult problem. The distinction between *Archytas* and other related genera is very difficult, chiefly because it is based on variable characters.

In this paper we place the genera *Parafabricia* Townsend, 1931, *Itarchytas* Blanchard, 1940, *Archynemochaeta* Blanchard, 1941, *Proarchytoides* Blanchard, 1941 and *Archytodejeania* Blanchard, 1941 in the synonymy of *Archytas* Jaen. The detailed examination of the characters used in their definition, proved them to be fundamentally proposed on basis of chaetotaxy, these characters alone being precarious, because of the considerable intraspecifical variation.

The type of the new species are in the Oswaldo Cruz Institute collection, Rio de Janeiro, Brazil, and paratypes in the collections of the followings institutions: Departamento de Zoologia da Secretaria de Agricultura do Estado de São Paulo; Instituto de Ecologia e Experimentação Agrícolas; Departamento de Defesa Sanitária Vegetal; Campos Seabra collection; and Barbiellini collection.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALDRICH, J. M., 1905, Catalogue of North American Diptera. *Smith. Misc. Coll.*, 46: 1-680.

ALDRICH, J. M., 1931, Notes on Francis Walker's types of North American flies of the family *Tachinidae. Proc. U.S. Nat. Mus.*, 80 (10): 1-16.

ALDRICH, J. M., 1934, *Diptera of Patagonia and South Chile*, 7 (1): 1-170, 21 figs.

ALLEN, H. W., 1926, Life history of the variegate cut-worm tachina fly, *Archytas analis. J. Agr. Res.*, 32: 417-436, 6 figs,

AUSTEN, E. E., 1907, The synonymy and generic position of certain species of Muscidae (s. lato) in the collection of the British Museum described by the late Francis Walker. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, (7) 19: 326-347.

BLANCHARD, E. E., 1940, Apuntes sobre Muscoideos Argentinos. *An. Soc. Cient. Argentina*, 129: 224-246, figs. 1-5.

Blanchard, E. E., 1941, Los Dipteros Muscoideos del Museo de La Plata. *Rev. Mus. La Plata,* 2: 341-379, 19 figs.

Brauer, F. M. & Bergenstamm, J. E., 1889-1893, *Die Zweiflügler des kaiserlichen Museums zu Wien* IV, V, VI. Vorarbeiten zu einer monographie der Muscaria Schizometopa (exclusive Anthomyidae). Parts 1-3. *Denks. Math. Naturw. K. Akad. Wiss.,* 56: 69-180, Taf. 1-11; 58: 305-446; 60: 89-240.

Coquillett, D. W., 1897, Revision of the *Tachinidae* of America North of Mexico. *U.S. Dept. Agr. Div. Ent. Tech. Bull.* 7: 1-156.

Coquillett, D. W., 1901, Report on a collection of dipterous insects from Porto Rico. *Proc. U. S. Nat. Mus.,* 22: 249-270.

Coquillett, D. W., 1910, The type species of North American Diptera. *Proc. U.S. Nat. Mus.,* 37 (1719): 499-647.

Curran, C. H., 1927, A new Tachinid parasitic on armyworms in Mexico. *Proc. Haw. Ent. Soc.,* 6 (3): 497-498.

Curran, C. H., 1928, Revision of the American species of *Archytas* Jaennecke. *Canad. Ent.,* 60: 218-226, 249-256, 275-280, 40 figs.

Curran, C. H., 1934, The Diptera of Kartabo, Bartica District, British Guiana. *Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.,* 66 (3): 287-532, figs. 1-59.

Curran, C. H., 1947, New and little known American *Tachinidae. Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.,* 89 (2): 6-122, figs. 1-124.

Fabricius, J. C., 1787, *Mantissa Insectorum,* 2: 1-382.

Fabricius, J. C., 1805, *Systema Antliatorum.* XIV + 372 pp., Brunsvigae.

Giglio-Tos, E., 1891, *Ditteri del Messico* 3: 1-76, 19 figs., Torino.

Guimarães, J. H., 1960, Contribuição ao conhecimento do gênero *Archytas* Jaennicke, 1867 (*Diptera, Tachinidae*). *Mem. Inst. Oswaldo Cruz,* 58: 115-124, 36 figs.

Jaennicke, F., 1867, Neue Exotische Dipteren. *Abb. Senck. Naturf. Ges.,* 6: 311--408, Tab. 43-44.

Macquart, J. M., 1842, *Diptères exotiques nouveaux ou peu connus,* 2 (2): 63-200, 22 pls.

Macquart, J. M., 1843, *Diptères exotiques nouveaux ou peu connus,* 2 (3): 162--460, 36 pls.

Macquart, J. M., 1845, *Diptères exotiques.* Supl. 1: 133-364, 20 pls.

Osten-Sacken, C.R., 1878, Catalogue of the described Diptera of North America. *Smith. Misc. Coll.,* 270: 1-276.

Röder, V., 1885, Dipteren von der Insect Portorico erhalten durch Herrn Consul Krug ein Berlin. *Stet. Ent. Z.,* 337-349.

Rondani, C., 1848, Esami di varie specie d'Insetti ditteri brasiiani. *In* Fl. Bandi & E. Truqui, *Studi Ent.,* Torino, 1: 1-63.

Sabrosky, C. W., 1955, The taxonomic status of the armyworm parasite known as *Archytas piliventris* (van der Wulp). *Florida Ent.,* 38 (2): 77-83, 6 figs.

Schiner, J. S., 1868, *Reise der österreichischen Fregatte Novara un die Erde.* Diptera, VI: 388 pp., pls. 1-4.

Swezey, O. H., 1927, Notes on the Mexico Tachinid, *Archytas cirphis* Curran, introduced into Hawaii as an armyworm parasite (Diptera). *Proc. Haw. Ent. Soc.,* 6 (3): 499-503.

Townsend, C. H. T., 1892, Catalogue of the described South American species of Calyptrate Muscidae. *Ann. N. Y. Acad. Sci.,* 7: 1-44.

Townsend, C. H. T., 1897, Diptera from Lower Rio Grande or Tamaulipan Regions of Texas I. *J. N. Y. Ent. Soc.,* 5 (4): 171-178.

TOWNSEND, C. H. T., 1897, Contribution from the New Mexico biological station 4 — Diptera from the Sacramento and white mountain in southern New Mexico. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, (6) 19: 138-149.

TOWNSEND, C. H. T., 1908, The taxonomy of the Muscoidean flies including descriptions of new genera and species. *Smith. Misc. Coll.*, 51 (1803): 1-138.

TOWNSEND, C. H. T., 1912, Descriptions of new genera and species of Muscoid flies from the Andean and Pacific Coast regions ob South America. *Proc. U. S. Nat. Mus.*, 43 (1935): 301-367.

TOWNSEND, C.H.T., 1914, New Muscoid flies, mainly *Histriciinae* and *Pyrrhosiinae* from Andean Montanya. *Insec. Ins. Menst.*, 2 (3): 48; (6): 81.

TOWNSEND, C. H. T., 1915 (1914), New Muscoid flies, mainly *Hystriciinae* and *Pyrrhosiinae* from the Andean Montanya. *Insec. Ins. Menst.*, 2 (12): 183-187.

TOWNSEND, C. H. T., 1915, New neotropical Muscoid flies. *Proc. U. S. Nat. Mus.*, 49 (2115): 405-440.

TOWNSEND, C. H. T., 1927, Synopse dos generos Muscoideos da região humida Tropical da America, com generos e espécies novas. *Rev. Mus. Paulista*, 15: 203-385, 7 figs.

TOWNSEND, C. H. T., 1931, Notes on American Oestromuscoid type. *Rev. Ent.*, 1 (1): 65-104; (2): 157-182.

TOWNSEND, C. H. T., 1931, New genera and species of American Oestromuscoid flies. *Rev. Ent.*, 1 (3): 313-354.

TOWNSEND, C. H. T., 1936, *Manual of Myiology*, 3: 1-255, São Paulo.

TOWNSEND, C. H. T., 1939, New South America Oestroids (Dipt.). *Rev. Ent.*, 5 (2): 216-233.

TOWNSEND, C. H. T., 1939, *Manual of Myiology*, 8: 1-405, São Paulo.

WALKER, F., 1849, *List of specimens of Dipterous Insects in the Collections of the British Museum*, 4: 689-1172.

WALKER, F., 1852, *Insects Saundersiana or character of undescribed insects in* the *Collection of W. W. Saunders*. 3: 157-252; 4: 253-414, 2 pls., London.

WALKER, F., 1856, *Insecta Saundersiana or character of undescribed insects in the collection of W. W. Saunders*. 5: 415-474, London.

WILLIAMS, F. et al., 1931, *Handbook of insects and others invertebrates of Hawaiian sugar cane fields*. Expt. Stat. Haw. Sugar Planter's, Assoc. Honolulu 400 pp., 190 figs., 41 pls.

WULP, F. van der, 1888-1903, *Biologia Centrali-Americana* — Zoologia Class. Insecta. Order Diptera, 2: 1-4332, 12 pls., supl. 2: 435-489, 1 col. pl.

MEMÓRIAS DO INSTITUTO OSWALDO CRUZ — Publicação periódica editada desde 1909 em tomos constituídos de um a vários fascículos, em geral um só tomo por ano, destinada à divulgação de trabalhos de pesquisa original elaborados por membros do corpo científico do Instituto Oswaldo Cruz, excepcionalmente incluindo colaboração de autores estranhos à instituição.

Para permuta e correspondência:

Caixa Postal 926
Rio de Janeiro, Guanabara
Brasil

REDATOR-SECRETÁRIO DAS PUBLICAÇÕES
Herman Lent

SUMÁRIO

Págs.

BÜHRNHEIM, P. F. — Redescrição de *Passalus zikani* Luederwaldt, 1929 (Coleoptera, Passalidae) (Com 29 figuras no texto) 251-258

MELLO, R. PINTO DE — Contribuição ao estudo do gênero *Phaenicia* (R. D., 1863) (Diptera, Calliphoridae) (Com 49 figuras no texto) 259-278

FAIRCHILD, G. B. — The Adolpho Lutz Collection of Tabanidae (Diptera). II. Status of the names published without description (With 6 text-figures) 279-295

FREITAS, J. F. TEIXEIRA DE & IBAÑEZ H., NICANOR — Fauna helmintologica del Perú — Un nuevo parásito de la perdiz: *Heterakis* (*Heterakis*) *atahualpai* sp. n. (Nematoda, Subuluroidea) (Con 9 figuras en el texto) 297-301

TORRES, C. MAGARINOS & DUARTE, EITEL — O nódulo atrioventricular e o feixe de His no homem (Com 3 estampas) 303-324

REGO, A. ARANDAS — Revisão do gênero *Monoecocestus* Beddard, 1914 (Cestoda, Anoplocephalidae) (Com 42 figuras no texto) 325-354

GUIMARÃES, JOSÉ HENRIQUE — Terceira contribuição ao conhecimento do gênero *Archytas* Jaennicke, 1867 (Diptera, Tachinidae) (Com 106 figuras no texto) 355-396